

Zeitschrift: Schweizerische Lehrerzeitung
Herausgeber: Schweizerischer Lehrerverein
Band: 109 (1964)
Heft: 24

Heft

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 28.07.2025

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

Einladung zur ordentlichen Delegiertenversammlung

des Schweizerischen Lehrervereins

Sonntag, den 28. Juni 1964, in Zug

Tagesordnung

10.15 Uhr Geschäftssitzung im Casinosaal

13.30 Uhr Gemeinsames Mittagessen im Casino

15.30 Uhr Führung durch die Altstadt (Anmeldung beim Mittagessen)

Nach 49jährigem Unterbruch wird die Sektion Zug zum zweiten Male Gastgeber unserer Delegiertenversammlung sein. Wir danken den Zuger Kollegen für die Einladung und die Uebernahme der organisatorischen Vorbereitung herzlich.

Neben den statutarisch festgelegten Geschäften liegen zur Aussprache und Beschlussfassung vor:

Bau eines Bürohauses in Zürich; Bericht und Anträge der Lehrplankommission.

Das Hauptthema beschlägt:

Massnahmen im Kampf gegen jugend- und volksschädigende Druckerzeugnisse.

Kurzreferate von Dr. A. Melliger vom EDI und P. Schuler, dem Präsidenten der Jugendschriftenkommission SLV, werden die Aussprache, auf die Heft 19 der SLZ vom 8. Mai 1964 vorbereitet hat, einleiten.

Zu dieser Veranstaltung heisst der Zentralvorstand Delegierte und Mitglieder des SLV herzlich willkommen.

Der Zentralvorstand

Inhalt

Der programmierte Unterricht zwischen Forschungslabor und Klassenzimmer
Vom Anlernen zum programmierten Lernen
Lehrmaschinen
Berliner Konferenz für programmierten Unterricht und Lehrmaschinen. Juli 1963
Aus den Kantonen
Kurse / Ausstellungen
Beilage: «Bücherbeilage»

Redaktion

Dr. Willi Vogt, Zürich; Dr. Paul E. Müller, Schönenwerd SO
Büro: Beckenhofstrasse 31, Postfach Zürich 35, Telephon (051) 28 08 95

Sekretariat des Schweizerischen Lehrervereins

Beckenhofstr. 31, Zürich 6, Tel. (051) 28 08 95, Postfach Zürich 35
Sekretariat der Schweiz. Lehrerrkrankenkasse, Tel. (051) 26 11 05
Postadresse: Postfach Zürich 35

Beilagen

Zeichnen und Gestalten (6mal jährlich)
Redaktor: Prof. H. Ess, Hadlaubstrasse 137, Zürich 6, Telephon 28 55 33

Das Jugendbuch (8mal jährlich)
Redaktor: Emil Brennwald, Mühlebachstr. 172, Zürich 8, Tel. 34 27 92

Pestalozzianum (6mal jährlich)
Redaktion: Hans Wymann, Beckenhofstrasse 31, Zürich 6, Tel. 28 04 28

Der Unterrichtsfilm (3mal jährlich)
Redaktor: R. Wehrli, Hauptstrasse 14, Bettingen BS, Tel. (061) 51 20 33

Der Pädagogische Beobachter im Kanton Zürich (1- oder 2mal monatlich)
Redaktor: Hans Künzli, Ackersteinstrasse 93, Zürich 10/49, Tel. 42 52 26

Administration, Druck und Inseratenverwaltung

Conzett & Huber, Druckerei und Verlag, Postfach Zürich 1, Morgartenstrasse 29, Telephon 25 17 90

Versammlungen

(Die Einsendungen müssen jeweils spätestens am Montagmorgen auf der Redaktion eintreffen.)

LEHRERVEREIN ZÜRICH

Lehrerturnverein Zürich. Montag, den 15. Juni, Turnhalle Sihlhölzli Halle A, Leitung: Ruedi Baumberger. 18.00 Uhr Spiel 1. Teil, 18.30 Uhr Geräteturnen Reck, anschliessend Spiel 2. Teil.

Lehrerinnenturnverein Zürich. Dienstag, den 16. Juni, Turnanlage Sihlhölzli Halle A, Leitung: H. Schären. 17.45 Uhr Lektion Unterstufe.

Lehrergesangsverein Zürich. Montag, den 15. Juni, Singsaal Grossmünsterschulhaus. 19.30 Uhr Probe für alle. Dienstag, den 16. Juni, Schulhaus Hohe Promenade: 18.00 Uhr Probe für Sopran/Tenor, 18.30 Uhr Probe für übrige.

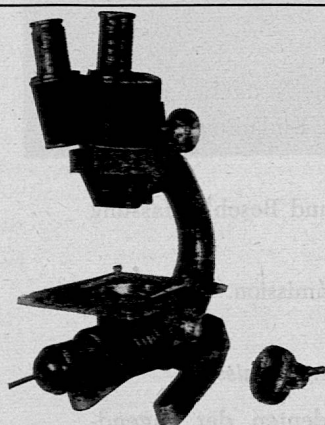
Lehrerturnverein Hinwil. Freitag, den 19. Juni, 18.20 Rütli. Aufbau-reihen für 2 Disziplinen der Leistungsprüfung. Spiel.

Lehrerturnverein Oerlikon und Umgebung. Freitag, den 19. Juni, 17.30 Uhr, Schwimmen: Tummelsprünge und Einführung Rücken-crawl. Besammlung: 17.30 Uhr Bad Auhof. Bei schlechter Witterung Verschiebung auf 26. Juni. Auskunft Telephon 41 09 34 ab 15.00 Uhr.

Lehrerturnverein des Bezirkes Horgen. Freitag, 19. Juni, 17.30 Uhr, Rüslikon. Geräteturnen: Stufenziele Barren (Persönliche Turnfertigkeit).

Lehrerturnverein Limmattal. Montag, den 15. Juni, Turnen im Gelände. Leitung: H. Pletscher. Besammlung 17.30 Uhr Kappeli; bei schlechtem Wetter Turnen in der Halle.

Lehrerturnverein Uster. Montag, 15. Juni, 19.35 Uhr, Uster, Krämeracker. Mädchen II./III. Stufe. Rhythmische Übungen mit Handgeräten.



Prismenlupe Typ I, Fabrikat Hertel & Reuss,
Preis nur Fr. 460.-

Arbeitsgeräte zur Biologie

vom schweizerischen Fachhaus für Demonstrationsmaterial

Mikroskope
Binokulare
Präparierlupen
Einschlaglupen
Fadenzähler
Mikroprojektion
Präparierbestecke

Arbeitskasten zu Biologie, Mikroskopie und Planktonkunde
Mikrotome und Schnittmesser
Objektträger und Deckgläser
Pflanzenkulturgeräte
Pflanzen-Gitterpressen
Utensilien für den Insektenfang
Geräte zur Aquaristik und Terraristik

Verlangen Sie unsern neuen Lehrmittel-Hauptkatalog 1964/65

LEHRMITTEL AG BASEL Grenzacherstrasse 110
Telephon (061) 32 14 53

Bezugspreise:

Für Mitglieder des SLV

{ jährlich
 halbjährlich

Schweiz

Fr. 17.—
Fr. 9.—

Ausland

Fr. 21.—
Fr. 11.—

Für Nichtmitglieder

{ jährlich
 halbjährlich

Fr. 21.—
Fr. 11.—

Fr. 26.—
Fr. 14.—

Bestellung und Adressänderungen der Redaktion der SLZ, Postfach Zürich 35, mitteilen. Postcheck der Administration VIII 1351

Insertionspreise:

Nach Seitenteilen, zum Beispiel:

1/4 Seite Fr. 127.—, 1/8 Seite Fr. 65.—, 1/16 Seite Fr. 34.—

Bei Wiederholungen Rabatt

Insertionsschluss: Freitag, eine Woche vor Erscheinen.

Inseratenannahme:

Conzett & Huber, Postfach Zürich 1, Tel. (051) 25 17 90

Über 45 Millionen zufriedene Kunden empfehlen



FRIGIDAIRE
DIE FÜHRENDE WELTMARKE



Kühlschränke ab Fr. 418.-

20 verschiedene Modelle von 90 bis 550 Liter

Tiefkühlschränke ab Fr. 1580.-

Tiefkühltruhen ab Fr. 1790.-

Geschirrwaschmaschinen ab Fr. 1280.-

Waschmaschinen ab Fr. 1240.-

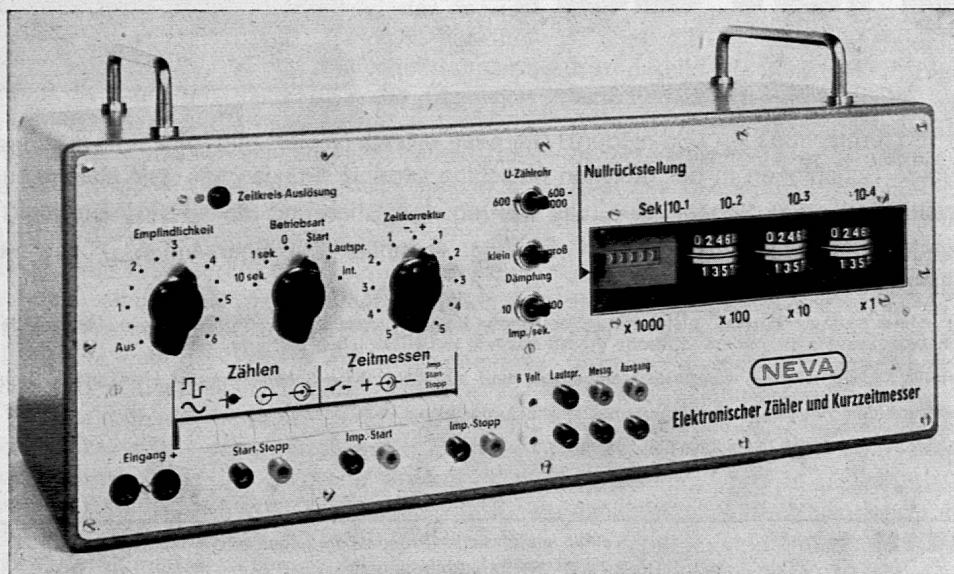
Wäscheschleuder Fr. 295.-

Erhältlich in den besten Spezialgeschäften

GENERAL MOTORS SUISSE SA, BIEL, Tel. (032) 261 61/37272

Elektronischer Zähler und Kurzzeitmesser NEVA

Die Fallzeit, Schallgeschwindigkeit, Dauer eines Blitzes, Schwingungszahlen von Tonquellen und Schwingkreisen, Drehzahlen, Verschlusszeiten und weitere Konstanten, die bisher im Physikunterricht nur ungenau ermittelt werden konnten, lassen sich nun in Form von eindrucksvollen Versuchen – exakt reproduzierbar – mit grösster Genauigkeit messen.



Zähl-
geschwindig-
keit bis
30 000
Impulse/s

Kurzzeit-
messungen
Genauigkeit
 $\pm 10^{-4}$ s

Frequenz-
messungen
zwischen
15 und
30 000 Hz

Ziegelfeld 23 Telefon (062) 5 84 60

Awyco AG Olten



Sammlungen zur Geologie der Schweiz

gestalten den Unterricht lebendig und interessant

- | | |
|-----------------------------------|--------|
| 4 Mineraliensammlungen | M I-IV |
| 1 Erzsammlung | E I |
| 3 Gesteinssammlungen | |
| «Reise von Basel nach dem Tessin» | G I |
| Erratische Gesteine | G II |
| Geologische Zeitalter | G III |
- Jede Sammlung enthält 8 verschiedene Stücke

ERNST INGOLD & CO. — HERZOGENBUCHSEE

Das Spezialhaus für Schulbedarf

Telephon 063 / 5 11 03



Lösen Sie Ihr Schulproblem mit provisorischen

demontablen Schulpavillons

in solider und fachmännischer Ausführung.

Miete oder Kauf.

Verlangen Sie Offerte und Referenzen bei

Stöckli-Holzbau AG

Wolhusen Telephon 041 / 87 11 22

Fortschrittlich und führend in

Herrenhüten

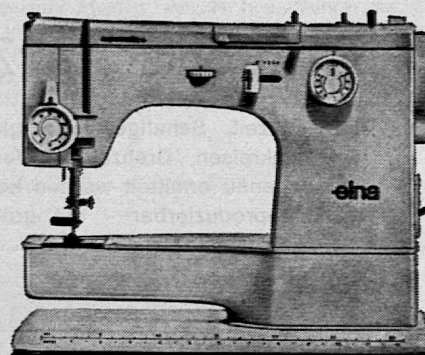
Geiger & Hutter

ZÜRICH

nur Kreuzbühlstrasse 8, ob Bahnhof Stadelhofen

Tram 11 und 15

die neue elna ist da!



Auserlesen So formschön! So modern! Die neue **elna** ist vielseitig sie hat eingebaute und auswechselbare Schablonen in der gleichen Maschine vereint! Präzis (sie stammt aus der Genfer Präzisionsindustrie) Schnell Sie wählen den Stich und die **elna** ist mit 3 Handgriffen in 3 Sekunden geregelt! Robust 5 jährige Garantie Sparsam mit **elna** sparen Sie Arbeit, Zeit und Geld!

die vollautomatische **elna supermatic*** bietet mit der neuartigen Kombi-Automatik über 40 praktische und verzierende Stiche. Eingebaute Knopfloch-Automatik. Für besondere Wünsche grosse Auswahl von zusätzlichen Mustern.

die **elna automatic*** bietet, wie die supermatic*, eingebaute und auswechselbare Schablonen und viele andere Neuheiten!

die **elna zig zag*** mit dem neuartigen Kraftschlussmechanismus, der einen Hi-Fi-Zickzack garantiert!

die **elna Geradstich*** die ideale Näh- und Stopfmaschine.

GUTSCHEIN für

- ☐ einen ausführlichen Prospekt der neuen **elna**-Modelle
- ☐ die **elna**-Schul-Information
- ☐ eine unverbindliche Gratis-Vorführung, (auch abends)

QSLE

Genauere Adresse:

Bitte auf Postkarte kleben und einsenden an Tavarö Vertretung A.G. Genf 13

Der programmierte Unterricht zwischen Forschungslabor und Klassenzimmer

I. Geschichte und heutiger Stand

Seit einem knappen Jahr, genauer: seit dem Frühherbst 1963, als zum erstenmal ausführlichere Artikel zum Thema in der Tagespresse zu erscheinen begannen (81, 84), ist auch in unserem Land, in Lehrerkreisen und in einer breiteren Öffentlichkeit, das Interesse an den Fragen des programmierten Unterrichts und der Lehrmaschinen erwacht. Mitte Juli hatte in Berlin ein grosser, in deutsch-amerikanischer Zusammenarbeit durchgeführter Kongress stattgefunden, an dem die neuen Ideen in eine internationale Teilnehmerschaft hineingetragen worden waren. Schon im vorangegangenen März war im Schwabenland das «Nürtinger Symposium über Lehrmaschinen» mit 120 Teilnehmern durchgeführt worden, und zwar dank der rühmenswerten Privatinitiative eines interessierten Laien, des Inhabers der privaten Handelsschule R. Riederer in Nürtingen. Die an dieser Tagung gehaltenen Vorträge wurden später veröffentlicht (83). Wohl hatten sich auch die hiesigen, im «Schweizerischen Berufsverband für Angewandte Psychologie» zusammengeschlossenen Psychologenkreise schon frühzeitig mit Problemen der Lernpsychologie, ja sogar des programmierten Unterrichts befasst (29, 91), aber der darüber gepflogene Gedankenaustausch hatte internen Charakter, und es bedurfte des Anstosses aus dem nördlichen Nachbarland, um auch bei uns die Dinge in rascheren Fluss zu bringen.

Die Wiege der wissenschaftlich-pädagogischen Bewegung, als die der programmierte Unterricht anzusehen ist, steht in den Vereinigten Staaten, und zwar an der Harvard-Universität. Die Vaterschaftsrechte darf Burrus F. Skinner (geb. 1904), der grosse Verhaltens- und Lernpsychologe dieser Hochschule, für sich in Anspruch nehmen. Zwar hatte er Vorgänger, unter ihnen vor allem Prof. Sidney L. Pressey, der in den Jahren 1926 bis 1932 drei Artikel über einen von ihm entwickelten, einfachen Test- und Unterrichtsapparat veröffentlichte (47, 48, 49), ohne dass die Idee sich aber durchgesetzt oder gar die prophezeite «industrielle Revolution im Unterrichtswesen» ausgelöst hätte. Dieser Erfolg blieb Skinner vorbehalten. Anschliessend an einen Vortrag an der jährlichen Konferenz über «Gegenwartstendenzen in der Psychologie» an der Universität Pittsburgh im März 1954 (50) publizierte er in den folgenden Jahren eine Reihe von Arbeiten, in denen er Methoden und Wirkungsgrad des herkömmlichen Unterrichts kritisierte und das Prinzip des programmierten Lernens und seiner eigenen Lehrmaschine erläuterte. Die Aufmerksamkeit, die seine Vorschläge fanden, wuchs beträchtlich, als an einem strahlenden Oktobersamstag des Jahres 1957 der russische Sputnik den amerikanischen Himmel durchzog und man sich Rechenschaft über die technischen Fortschritte des Gegners und gewisse Mängel des eigenen Schulsystems abzulegen begann. Jetzt nahmen sich Universitätsinstitute, Organisationen des Erziehungswesens, Regierungsstellen, Schulen, Personalabteilungen von Betrieben, Presse, Radio und Fernsehen, Verlagshäuser und Firmen der elektronischen Industrie der Sache an, und mit einer

Geschwindigkeit, wie sie damals nur in Amerika möglich schien, verbreiteten sich Diskussion und aktive Bestrebungen um den programmierten Unterricht über das Land.

Heute, ein Jahrzehnt nach Skinners erstem Vortrag, erscheint die anfänglich stürmische Bewegung in ruhigere Bahnen gelenkt, ohne dass aber die Neuerung als solche an Aktualität verloren hätte. Die bestehenden psychologischen Forschungsinstitute und neue, die sich auf die Probleme des programmierten Unterrichts spezialisiert haben, widmen sich weitverzweigten und vielschichtigen Entwicklungsarbeiten. Daran nehmen auf ihre Weise die Schulen und Betriebe teil, die das Verfahren auf experimenteller Basis eingeführt haben und damit Erfahrungen sammeln. Forschung und Praxis greifen so ineinander, unterstützen und befruchten sich gegenseitig. Einzelne Programme, so etwa «English 2600: A Scientific Program in Grammar and Usage» (57), sind zu eigentlichen Verkaufsschlagern geworden und haben fünf-, ja sechsstellige Absatzziffern erreicht. Trotzdem hiesse es die Anlaufschwierigkeiten unterschätzen, würde man etwa annehmen, der programmierte Unterricht habe inzwischen in alle oder eine Mehrzahl der amerikanischen Schulen Eingang gefunden und werde weitherum auf einer Routinebasis eingesetzt. Dafür steht die Phase der Grundlagen- und angewandten Forschung, der experimentellen und praktischen Erprobung und Ueberprüfung noch zu weit vor ihrem Abschluss. Die neue Methode wird nicht mehr von der amerikanischen Szene verschwinden; aber welcher Platz ihr schliesslich im gesamten Schul- und betrieblichen Instruktionswesen zukommen, welche Formen sie annehmen und welche Wandlungen sie durchmachen wird, lässt sich heute noch nicht voraussagen, und überraschende Sprünge sind jederzeit möglich.

Dies gilt in vielleicht noch stärkerem Masse für Europa und die übrige Welt, für Gebiete also, die zum Teil andere wissenschaftliche, kulturelle und pädagogische Bedingungen aufweisen als die USA. Schon die *behavioristische Lernpsychologie* als solche, aus der die Idee der Lehrstoffprogrammierung hervorgegangen ist, muss als spezifisch amerikanische Errungenschaft bezeichnet werden, mit der besonders im zentraleuropäischen Raum nur wenige Spezialisten vertraut sind, weil sie von den Wortführern der an den hiesigen Universitäten zum Teil noch immer vorherrschenden philosophischen Psychologie jahrzehntelang in Bausch und Bogen abgelehnt worden ist. Als wissenschaftsgeschichtlich interessante Folgeerscheinung zeigt sich nun bereits in Deutschland eine Tendenz, anstelle der immerhin noch stark biologisch orientierten und allgemeinspsychologisch mitfundierten Lerntheorie eine um vieles «exotischere», von aller introspektiven Daseinserkenntnis noch weiter entfernte Wissenschaft, nämlich die *Kybernetik* treten zu lassen und diese zur theoretischen Grundlage des programmierten Unterrichts zu machen. Im sowjetischen Einflussbereich, wo man seit dem Moskauer Besuch Prof. Skinners im Jahre 1961 und der Kiewer Konferenz vom Dezember 1962

die Forschungen überaus intensiv vorantreibt, scheint man wieder etwas anders vorzugehen und einer Kombination von pragmatischem Experimentieren und mathematischer Behandlung der gewonnenen Daten sowie der Programmierung ganzer Stoffgebiete und Studiengänge den Vorzug zu geben (83, 86). Im mitreissendsten und fortgeschrittensten Vortrag des 2. Nürtinger Symposions, das in der Zeit vom 18. bis 22. März 1964 stattfand, berichtete Prof. Heinz Kelbert vom Ostberliner «Deutschen Institut für Berufsausbildung» über die von ihm in Zusammenarbeit mit Moskauer Forschungsstellen durchgeführten, bahnbrechenden Untersuchungen sowie von sehr breit angelegten praktischen Anwendungen des programmierten Unterrichts im betrieblichen Instruktionswesen der DDR. Abzuwarten bleibt, was in Schweden, Japan und den anderen industrialisierten Staaten geschehen wird, die sich um die Einführung der Methode bemühen, und wie sich die besonderen Erfordernisse der Entwicklungsländer – von der UNESCO und der Fordstiftung wurde schon im August 1963 ein Programmierkurs in Ibadan, Nigeria, durchgeführt – auf diese auswirken werden.

II. Theoretische Grundlagen

A. B. F. Skinners Lernpsychologie

Skinner gehört als Forscher in die Reihe der Nachfolger Edward L. Thorndikes (1874 bis 1949), der die amerikanische Lernpsychologie begründete und dessen Experimente und Theorien während Jahrzehnten die pädagogische Lehre in den Vereinigten Staaten bestimmten. Skinner ist aber auch ein Behaviorist, das heisst, ein Vertreter der von John B. Watson (1878 bis 1958) ausgehenden Schule, die als legitimen Gegenstand der Psychologie nur das objektive Verhalten anerkennt und sich zu dessen Erforschung der naturwissenschaftlichen Methode bedient. Von seinen Zeitgenossen Edwin R. Guthrie, Clark L. Hull und Edward C. Tolman unterscheidet er sich durch eine eigene Konzeption des Lernens und die Ueberzeugung, dass experimentell gewonnene Erkenntnisse ohne allzu weite Umwege über die Theorie in praktische Anwendungen von weittragender sozialer Bedeutung umgesetzt werden können. Wie kein anderer Lernpsychologe vor ihm hat er es verstanden, Verhalten im Experiment sichtbar zu machen, die bestimmenden Wirkgrössen zu isolieren und schliesslich die Reaktionen auch unter Kontrolle zu bringen, das heisst, nach Wunsch und Willen des Versuchsleiters zu modifizieren.

Es war eine methodische Neuerung, die Erfindung eines Apparates für das tierpsychologische Experiment, die ihn zu diesen Leistungen befähigte. Die sogenannte *Skinner-Box* ist ein einfacher Käfig, aus dem das Versuchstier – Ratte, Taube, Hund, Affe – nicht entweichen kann. Darin befindet sich eine Vorrichtung, die, wenn vom Tier bewegt, ein Stück Futter liefert oder, wie es in der Fachsprache heisst, einen «begräftigenden Reiz» auslöst. Die Häufigkeit, mit der das hungrige Tier die Vorrichtung bedient, wird als Funktion der Zeit automatisch aufgezeichnet.

Es zeigt sich, dass unter diesen Versuchsbedingungen Tiere sehr rasch lernen, sich das gewünschte Futter durch zielstrebige «Arbeit» zu beschaffen. Die theoretische Erklärung dafür ist die, dass die erste «zufällige», das heisst, im Verlauf des allgemeinen Erkundungsverhaltens erfolgende Berührung der zu

manipulierenden Vorrichtung durch das Erscheinen des Futters *begräftigt* bzw. die entsprechende Reaktions-tendenz *verstärkt* wird. Die Reaktion wird durch den Effekt, den sie für das Versuchstier zur Folge hat, aus allen anderen in der Situation möglichen Reaktionen herausgehoben und erhält schliesslich derart eindeutig den Vorrang, dass sie, solange das Nahrungsbedürfnis nicht gestillt ist, praktisch ununterbrochen erfolgt – und zwar während einiger Zeit auch dann noch, wenn die Futterabgabe eingestellt wird. Soweit sind Ergebnis und Deutung identisch mit denjenigen, die schon Thorndike gefunden und unter der Bezeichnung *Wirkungsgesetz (law of effect)* zusammengefasst hatte.

Der Vorteil der Skinnerschen Apparatur gegenüber den von Thorndike, Guthrie und anderen verwendeten Versuchsanordnungen bestand nun aber darin, dass sie eine bedeutend bessere *Quantifizierung des Verhaltens* gestattete. Die Reaktionsabläufe konnten viel genauer festgehalten und minime Veränderungen mühelos festgestellt werden. Dies erleichterte die Suche nach den Faktoren, von denen die Aneignung und die Einprägungsfestigkeit einer Reaktion abhängen.

Skinner fand zwei entscheidende Variablen, welche die Ausgestaltung des Verhaltens in einer derartigen Lernsituation entscheidend bestimmen. Erstens beobachtete er, wie schon andere Forscher vor ihm, dass die Wirksamkeit der Begräftigung sehr rasch nachlässt, wenn ihr Eintreten auch nur schon um sehr geringe Zeitbeträge, in der Grössenordnung von Minuten und Sekunden, verzögert wird; dass mit anderen Worten die *Unmittelbarkeit der Begräftigung* eine grosse Rolle spielt. Zweitens aber, und das war vollständig neu, prägte er den Begriff des *Begräftigungsplanes (reinforcement schedule, 8)*, unter dem er die relative Häufigkeit und zeitliche Anordnung der Begräftigungen versteht. Es erwies sich nämlich, dass sehr viel höhere Reaktionshäufigkeiten und grössere Einprägungsfestigkeiten erzielt werden können, wenn man nach einer ersten Anlaufzeit nicht mehr *jede* richtige Reaktion belohnt, sondern die Begräftigung sorgfältig nach einem geeigneten Plan *dosiert*. Auf diese Weise können die Versuchstiere zu Leistungen gebracht werden, die sowohl in quantitativer Hinsicht – Ketten von vielen tausend kaum mehr begräftigten Reaktionen sind keine Seltenheit – als auch in bezug auf die Feinheit der Reizunterscheidung und den Differenzierungsgrad der Reaktionen phantastisch anmuten. Skinner ist imstande, untrainierte Tiere durch geschickte Begräftigung in kürzester Zeit und vor den Augen der Zuschauer zu allerlei Reaktionen und Kunststücken abzurichten. Besonders berühmt geworden sind seine pingpongspielenden und ballettanzen-den Tauben, deren Leistungen weit über das hinausgehen, was mit den herkömmlichen, viel gröberen Dressurmethoden erreicht werden kann.

Der Schluss lag nahe, und er wurde von Skinner mit der ihm eigenen Unbeschwertheit in theoretischen Belangen gezogen, dass auch im menschlichen Lernverhalten der Begräftigung die entscheidende Rolle zukommt. Wie aber steht es um die Berücksichtigung der Begräftigungsgesetze beim menschlichen Lernen? «Man erlebt einen grossen Schock, wenn man sich von den erregenden Perspektiven, die der Fortschritt der Lerntheorie heute eröffnet, derjenigen praktischen Disziplin zuwendet, die sich am direktesten mit dem Lernprozess befasst – der Pädagogik», schrieb der erfolgreiche Tierpsychologe im Jahre 1954. Er vertrat die schwer zu widerlegende Ansicht, der Schulunterricht trage dem

Einfluss der Bekräftigung auf das Lernen nur wenig Rechnung, und er zog den weiteren Schluss, dass dieser Mangel für die Mühseligkeit, Langsamkeit und Unzuverlässigkeit so vielen schulischen Lernens verantwortlich sei. Wie wäre er zu beheben, der Wirkungsgrad des Unterrichts zu verbessern? Offenbar durch eine Art der Präsentierung und Bearbeitung des Lehrstoffes, die eine prompte und kontrollierte Bekräftigung jedes einzelnen Lernschrittes garantieren würde – durch ein Lernprogramm, das aus leicht zu bewältigenden Einzelfragen systematisch aufzubauen wäre – durch eine Unterrichtsmaschine, die jeder Schüler individuell und sein eigenes Arbeitstempo innehaltend zu bedienen hätte und die ihn nach jeder gegebenen Antwort unverzüglich über Richtig und Falsch in Kenntnis setzen würde. Von diesem Punkt an waren es technische Probleme, die bis zur Realisierung des programmierten Unterrichts noch zu bewältigen blieben und denn auch bald befriedigend gelöst werden konnten.

B. Einwände gegen das lernpsychologische Denken

Es ist wohl richtig, sich die Entwicklung des programmierten Unterrichts einmal in der eben geschilderten Form, von der Skinner-Box zur Lehrmaschine, zu vergegenwärtigen und dabei sogar einige Vereinfachungen und Vergrößerungen zu riskieren, die sich aus der Kürze der Darstellung ergeben. Damit ermöglichen wir es dem Skeptiker, seinen Einwand nun sofort zu formulieren, der ihm natürlich schon längstens auf der Zunge liegt und besagt, Tiere seien keine Menschen, Tierdressur sei keine Pädagogik, der programmierte Unterricht gehe somit zum vornherein von einem falschen, primitiv-mechanistischen Ansatz aus und könne auf der Ebene des Schul- und Erziehungswesens zu nichts Gutem, sondern höchstens zu einer gefährlichen Vergewaltigung des Menschen führen. Der Einwand ist identisch mit demjenigen, den die Philosophen schon immer gegen die Lernpsychologie und andere Zweige der empirischen Verhaltens- und Sozialwissenschaften ins Feld geführt haben, und er appelliert an eine Angst, die sich in dieser Zeit des immer rascheren technologischen Fortschritts wahrhaftig in uns allen regen kann. Deshalb ist es nötig, dazu Stellung zu nehmen.

Tatsächlich bieten sich einige Ueberlegungen an, die geeignet sind, unsere Befürchtungen wesentlich zu mildern. Erstens zeigt eine ins Detail gehende und von Vorurteilen freie Analyse der Entwicklung, dass der Schritt von der Skinner-Box zur Skinnerschen Unterrichtsmaschine keineswegs so einfach und zwingend war, wie er erscheint und wie ihn der Erfinder selber darstellen möchte, um die praktischen Realisierungen als Stützen seiner «allgemeinen Verhaltenslehre» anführen zu können. Von einer direkten Uebertragung tierpsychologischer Erkenntnisse auf den Menschen kann trotz allem nur sehr bedingt die Rede sein. Im Unterschied zum Tier in der Skinner-Box ist der an einem Unterrichtsgerät arbeitende Mensch nicht durch Hunger oder ein anderes Primärbedürfnis, sondern durch seinen Lernwillen motiviert, also durch einen abgeleiteten, funktionell weitgehend autonomen und sozial bestimmten Antrieb. Im Unterschied zum Tierversuch werden mit Hilfe des Programms nicht einige oder einige wenige, einfache (senso-)motorische, sondern eine Vielzahl von komplexen und aufeinander bezogenen, verbal-kognitiven Reaktionen gelehrt. Im Unterschied zu den Reaktionen des Tieres werden die-

jenigen des Menschen nicht durch primäre Triebbefriedigung, sondern durch den Vergleich, die Bestimmung von Richtig und Falsch «bekräftigt»; und in auffallendem Gegensatz schliesslich zu Skinners eigener Entdeckung der Wirksamkeit von Bekräftigungsplänen bei Tieren hat er selber in seinen Unterrichtsprogrammen für Schüler durchgehend die hundertprozentige Bekräftigung eingesetzt, das heisst, *jede* richtige Reaktion bestätigt oder korrigiert.

Die Aehnlichkeit zwischen Skinner-Box und Unterrichtsmaschine entpuppt sich also bei näherer Betrachtung als blosser *Analogie*. Der Zusammenhang zwischen Theorie und praktischer Realisierung erscheint als recht lose und weniger durch das streng logische Argument als durch einen Akt schöpferischer Initiative geknüpft. Diese Situation ist dem Psychologen vertraut genug, und sie sagt nichts aus über den potentiellen Wert oder Unwert der Erfindung. Binet erfand den Intelligenztest, ohne überhaupt über eine brauchbare Intelligenztheorie zu verfügen, und er hat sich damit durchgesetzt, wo stärker theoretisch orientierte Forscher wie J. McK. Cattell scheiterten. Als Freud die analytische Heilmethode erarbeitete, waren seine theoretischen Konzeptionen dem, was wirklich geschah, bei weitem nicht adäquat, und wir wissen, dass sie es auch heute, nach so vielen Um- und Neuformulierungen, nicht sind, sowenig wie diejenigen der Kritiker und Gegner. Deswegen ist die analytische Methode doch zu einem überaus wertvollen Behandlungs- und Erkenntnismittel geworden, das aus unserer modernen Welt in vielfacher Hinsicht gar nicht mehr wegzudenken ist. Aehnliche Beispiele dafür, dass in der Psychologie wie auf anderen Gebieten die Theorie der Praxis oft nachhinkt, liessen sich in Fülle beibringen.

Dabei liegen nun, so können wir uns weiter überzeugen, die Verhältnisse gerade im Falle der Lernpsychologie und des programmierten Unterrichts gar nicht so ungünstig, wie es vorerst scheinen mochte. Die Skinnersche Lehre ist nur *ein*, zwar bedeutsamer, aber nicht einmal sehr umfangreicher Ausschnitt aus der gesamten Lerntheorie. Sie ist ein besonders radikaler Behaviorismus und besonders stark am Verhalten des Tieres orientiert. Andere Lernpsychologen wie etwa McGeoch als Vertreter des Funktionalismus (17) oder auch so prominente Mitglieder der Schule Hulls wie Mowrer und Miller haben sich viel eingehender als Skinner mit dem *menschlichen* Lernverhalten beschäftigt und Wesentliches darüber auszusagen gewusst. Es gibt eine *angewandte Lernpsychologie*, und es ist heute, wie der Verfasser kürzlich zeigen konnte, ohne weiteres möglich, so komplexe Bildungsprozesse wie den Ablauf eines Hochschulstudiums in lernpsychologischer Terminologie zu beschreiben und neue Einsichten daraus zu gewinnen (31). Natürlich sind dem Lernpsychologen Skinner diese komplementären Entwicklungen auf seinem Gebiet bekannt, und darf man annehmen, dass sie ihn bei seinen Arbeiten mit beeinflusst haben.

Es besteht also sicher kein Anlass, den programmierten Unterricht aus grundsätzlichen, weltanschaulich-emotional gefärbten Erwägungen abzulehnen. Hingegen ist es zweifellos richtig, das neue Hilfsmittel mit kluger Vorsicht in die Schulwirklichkeit einzuführen. Auch wenn die Psychologen sich noch so bemühen, ihr Produkt nach allen Seiten zu prüfen und zu verbessern, und auch wenn eines Tages die theoretische pädagogische Konzeption vorliegen sollte, in die sich der program-

mierte Unterricht einordnen lässt und innerhalb derer seine Möglichkeiten und Grenzen klarer hervortreten, so sind es doch immer die *Praktiker*, die Schulbehörden und Lehrer, in deren Händen die letzte Verantwortung für die Unterrichtsgestaltung und die erzieherische Arbeit liegt. Sie sind es, die sich das Recht zur pädagogischen Indikationsstellung vorbehalten und die Therapie im Einzelfall bestimmen müssen; denn in der Pädagogik gilt, *mutatis mutandis*, was in der Medizin: dass auch die erfinderischste und gewissenhafteste pharmazeutische Forschung den Arzt nicht überflüssig macht. Der Weg aus dem psychologischen Forschungslabor ins Klassenzimmer muss über den aufgeschlossenen Lehrer führen.

III. Aufbau und Darbietung von Lernprogrammen

A. Definition

Pädagogisch betrachtet besteht die Idee des programmierten Unterrichts darin, ein wirkungsvolleres Lernen anzustreben, indem man einen Stoff so aufbaut und darbietet, dass ihn jeder Schüler *selbsttätig* und *seinem eigenen Tempo gemäss* bearbeiten kann, wobei die Lernschritte so gestaltet werden, dass sie vom Schüler eine *aktive Reaktion oder Antwort* erfordern, die *mit hoher Wahrscheinlichkeit richtig* ausfällt und *ohne Verzug bekräftigt* (bestätigt oder korrigiert) werden kann. Damit dieses Ziel erreicht wird, muss das Lernprogramm *nach rationalen Gesichtspunkten aufgebaut* und *empirisch durchgeprüft* werden.

Die in der obigen Definition enthaltenen Merkmale des programmierten Unterrichts lassen sich am besten anhand der beiden bekanntesten Programmtypen, des *Skinner-* und des *Crowder-Programms*, erläutern und illustrieren.

B. Das Skinner-Programm

Das Skinner-Programm, auch *lineares Programm* genannt, besteht aus einer *fixierten logischen Abfolge von kleinen Lernschritten* oder *«frames»* (von den *«Rahmen»*, die bei visuell dargebotenen Programmen gewöhnlich zur Hervorhebung des Aufgabentextes verwendet werden). Jeder Lernschritt besteht aus einer *«Reiz-Reaktions-Einheit»*, das heisst, bei Programmen verbaler Art gewöhnlich aus einem unvollständigen Satz, der durch einen oder einige wenige Ausdrücke zu ergänzen ist, beziehungsweise einer entsprechenden Frage, auf die eine Antwort gegeben werden muss. Die Sätze und Fragen sind derart strukturiert, dass eine eindeutige Ergänzung oder Antwort möglich ist. Wenn der Schüler reagiert hat, wird er sofort mit der richtigen Lösung konfrontiert. Erst wenn er diese zur Kenntnis genommen hat, darf er zur nächsten Aufgabe weiterschreiten. Zur Illustration können die ersten fünf *frames* aus Holland & Skinner (40) dienen. Für ausführlichere Beispiele, die schon ihrer grösseren Länge wegen erst einen richtigen Eindruck von einem Programm vermitteln können, muss aus Platzgründen auf die Originalliteratur verwiesen werden. Man stelle sich vorerst einmal vor, dass jeder Schüler einen Stapel von Karten vor sich hat, auf denen je eine der folgenden Nummern gedruckt ist und durch die er sich der Reihe nach durcharbeitet, indem er jeweils die richtige Lösung einträgt.

(Lösung)

0.

1. *Reflex*

2. *reagiert*

3. *Reaktion*

4. *Hammer*

5. *Schlag*

6. (1) *Reiz-Objekt*
(2) *Reiz*

(Aufgabe)

Der Arzt schlägt mit dem Gummihammer auf dein Knie, um den ... zu prüfen.

Wenn deine Reflexe normal sind, ... dein Bein auf die Einwirkung des Hammers mit einem leichten Ausschlag (dem sog. Kniereflex).

Beim Kniereflex ist der Ausschlag des Beines die ... auf den Schlag aufs Knie. Das Reiz-Objekt, das der Arzt verwendet, um den Kniereflex auszulösen, ist ein ...

Der Reiz, der den Kniereflex auslöst, ist der ..., der durch das sog. Reiz-Objekt, den Hammer, ausgelöst wird.

Beim Kniereflex nennen wir den Gummihammer das (1) ... und den Schlag den (2) ...

... (usw.)

Es handelt sich also um ein Frage-und-Antwort-Spiel in kleinsten Schritten, das natürlich, um vom Schüler selbsttätig bewältigt werden zu können, an schon vorhandene Kenntnisse anknüpfen muss. Die gestellten Aufgaben werden in mannigfacher Abwandlung repetiert und die einzuprägenden Begriffe und Beispiele erläutert.

C. Das Crowder-Programm

Das Crowder-Programm wird auch als *verzweigtes* oder *Mehrfachwahl-Programm* bezeichnet. Es besteht aus *grösseren Informationseinheiten* und Fragen, zu denen *mehrere Lösungsvorschläge* vorgelegt werden. Die Abfolge der *frames* ist *variabel* und richtet sich nach den Antworten des Schülers.

Zur Illustration einige *frames* aus Silberman et. al. (in 42):

19. Eine Feststellung kann entweder *einfach* oder *zusammengesetzt* sein. Lesen Sie diese drei Feststellungen:
 «Thomas ist gross.»
 «Robert ist klein.»
 «Thomas ist gross und Robert ist klein.»
 Die Feststellung: «Thomas ist gross» ist eine *einfache* Feststellung; ebenso die Feststellung: «Robert ist klein». Wenn man diese beiden einfachen Feststellungen verbindet, erhält man eine *zusammengesetzte* Feststellung: «Thomas ist gross und Robert ist klein».
20. Eine zusammengesetzte Feststellung besteht aus zwei oder mehr einfachen Feststellungen, die durch Wörter wie «und», «oder», «aber» verbunden sind.
 «Der Baum ist grün *und* der Himmel ist blau» ist eine zusammengesetzte Feststellung.
 «Das Buch ist schwer *und* rot» ist ebenfalls eine zusammengesetzte Feststellung, weil sie dasselbe bedeutet wie: «Das Buch ist schwer *und* das Buch ist rot».
21. Welcher von den folgenden Sätzen ist eine einfache Feststellung?
 2. Welchen Weg ist er gegangen? → Karte 22
 3. Halte dich an deine Prinzipien! → Karte 23
 4. Der Bleistift ist blau. → Karte 24
 5. Zehn Männer gingen in die Schlacht, aber nur zwei kehrten zurück. → Karte 25
22. Nein. «Welchen Weg ist er gegangen?» ist *keine* einfache Feststellung. Es ist überhaupt keine Feststellung. Denken Sie daran: eine Frage kann *nie* eine Feststellung sein.
 Versuchen Sie es nochmals. → Karte 21

23. Falsch. «Halte dich an deine Prinzipien!» ist *keine* einfache Feststellung. Es ist überhaupt keine Feststellung. Es fordert dazu auf, etwas zu tun, und ist somit ein Befehl. Ein Befehl kann *nie* eine Feststellung sein.
Versuchen Sie es nochmals. → Karte 21
24. *Richtig*. «Der Bleistift ist blau» ist eine einfache Feststellung. → Karte 26
25. Nein. Sie haben gesagt, die Feststellung: «Zehn Männer gingen in die Schlacht, aber nur zwei kehrten zurück», sei eine einfache Feststellung. Es ist in Wirklichkeit eine *zusammengesetzte* Feststellung. Beachten Sie, dass sie in zwei einfache Feststellungen aufgelöst werden kann, und zwar wie folgt:
«Zehn Männer gingen in die Schlacht, aber nur zwei kehrten zurück.»
Immer wenn Sie eine Feststellung in zwei oder mehrere einzelne Feststellungen auflösen können, handelt es sich um eine zusammengesetzte Feststellung.
Versuchen Sie diese Frage nochmals. → Karte 21
26. Welcher von den folgenden Sätzen ist eine zusammengesetzte Feststellung?
2. Insgesamt zwölf Wagen waren von schwarzer Farbe. → Karte 27
3. Rosen sind rot, oder sie sind gelb. → Karte 28
4. Der Hund hat Hunger. → Karte 29
usw.

Hier liegt ein Verfahren vor, bei dem stärkeres Gewicht auf die Erklärung und die Stellung von Denkfragen gelegt wird. Zudem passt sich die Abfolge der Schritte automatisch den Reaktionen des Schülers an.

Man hat sich natürlich gefragt, und es ist in den USA eine zeitweise recht heftige Kontroverse darüber entbrannt, welche Programmart die bessere sei. Wie zu erwarten, hat es sich herausgestellt, dass die Frage sich in dieser allgemeinen Form nicht beantworten lässt, sondern dass das Lernziel und die Umstände des Lernens den Ausschlag geben. Auch sind die beiden Programmarten, diejenige von Skinner und diejenige von Crowder, lediglich als *Prototypen* zu betrachten, neben denen verschiedene Varianten und Kombinationen möglich sind, weshalb wir hier dem Problem nicht weiter nachgehen wollen. (Eine gute Diskussion darüber findet sich in Hughes, 42, S. 14 f.)

D. Darbietungsarten

Pressey und anfänglich offenbar auch Skinner sahen den entscheidenden Aspekt des programmierten Unterrichts in der *maschinellen Darbietungsart* des Stoffes, die garantiert, dass der Schüler diesen in der richtigen Reihenfolge und ohne unerlaubte Sprünge oder Vorgeifen durcharbeitet. Der Ausdruck «Lehrmaschine» ist tatsächlich älter als der Begriff des Unterrichtsprogramms. Die Geräte, die damit bezeichnet werden, sind in der Regel aus folgenden Bestandteilen aufgebaut:

1. *Einheit für die Reizausgabe*: Fenster, in dem der Aufgabentext erscheint; Lautsprecher, durch den der Text auditiv dargeboten wird usw.
2. *Einheit für Reaktionsaufnahme*: Fenster, in das die richtige Lösung geschrieben werden kann; Knöpfe, die zur Bezeichnung der gewählten Antwort zu drücken sind; Mikrophon, in das die Antwort zu sprechen ist usw.
3. *Einheit für die Bekräftigungsausgabe*: Diese kann, muss aber nicht mit der Einheit für die Reizausgabe identisch sein.

4. Zu den obigen Einheiten gehörige *Informationsträger und -speicher*, wie Papierbänder, Tonband, Diapositive, Mikrofilm usw.
5. *Auslöser* für die Abwicklung der Reiz-Reaktions-Bekräftigungs-Zyklen.
6. *Sperrungsvorrichtungen* zur Verhinderung des unerwünschten Ueberspringens und Rückspulens.
7. *Motor* und, bei Maschinen für verzweigte Programme, *Mechanismus für die Selektion der Lernschritte*.

Gewöhnlich arbeitet *ein* Schüler an *einem* Gerät. Bei einem typischen *Skinner-Apparat* sieht er zum Beispiel in einem Fenster die gedruckte Aufgabe und schreibt er in ein anderes Fenster seine Lösung. Er dreht hierauf eine Walze, was bewirkt, dass das zweite Fenster von einer durchsichtigen Scheibe verdeckt wird und die eben gegebene Antwort wohl noch gesehen, aber nicht mehr verändert werden kann, und dass gleichzeitig die richtige Lösung im ersten Fenster erscheint. Eine weitere Drehung hat zur Folge, dass die nächste Aufgabe zum Vorschein kommt und das zweite Fenster sich zur Aufnahme der neuen Antwort öffnet. Damit beginnt der Zyklus von vorne.

Beim sog. *Sprachlaboratorium* arbeitet jeder Schüler in einer Art Halbkabine an einem Tonbandgerät. Ueber die Kopfhörer vernimmt er ab Band die Stimme des Lehrers, der ihm einen fremdsprachigen Ausdruck vorsagt oder eine Frage stellt. Er spricht seine Antwort ins Mikrophon und hört dann entweder diese wiederholt oder die vom Lehrer gesprochene richtige Lösung, so dass er die eigene Aussage kontrollieren kann. Der Lehrer hat von seinem elektronischen Kommandopult aus die Möglichkeit, die Arbeit jedes Schülers mitzuhören und via Mikrophon mit ihm in Verbindung zu treten.

Es gibt weitere apparative Einrichtungen für Spezialzwecke, beispielsweise für den automatischen Schreibmaschinenunterricht und das Anlernen von manuellen Routinearbeiten. Fortgeschrittenere Unterrichtsmaschinen können auch mit den bekannten *audio-visuellen Hilfsmitteln* verbunden werden, was gestattet, ihre Wirksamkeit oder ihren Anwendungsbereich zu erweitern.

Schliesslich kann man Maschinen für verzweigte Programme auch mit *Elektronenrechnern* koppeln, in denen eine Vielzahl von «Schleifen» gespeichert sind und die den ganzen Ablauf unter Berücksichtigung der mannigfaltigsten Anforderungen steuern. Dadurch wird es im Prinzip möglich, den Unterrichtsablauf beliebig zu differenzieren und den Lernbedürfnissen des einzelnen Schülers objektiv anzupassen.

So faszinierend diese Perspektiven erscheinen und so unmittelbar einsichtig gerade etwa der Nutzen und die Verwendungsmöglichkeiten des Sprachlaboratoriums sind, so hat es sich doch gezeigt, dass in vielen Situationen und beim heutigen Stand der Dinge mit bedeutend geringerem Aufwand auszukommen ist. Wenn immer es darum geht, einen verbal gefassten Wissens- und Denkstoff zu vermitteln, so kann man durchaus auf die maschinellen Mittel überhaupt verzichten und statt dessen *Druckerzeugnisse* einsetzen, die nach den Gesichtspunkten des programmierten Unterrichts gestaltet sind. So sind beim *programmierten Lehrbuch* (Honne & Glaser, 41) die Seiten statt in der üblichen Weise mit den einzelnen *frames* bedruckt, wobei diese entweder senkrecht untereinander oder aber horizontal,

das heisst querüber von Seite zu Seite aufeinander folgen. Der Arbeitsgang verläuft im letzteren Fall beispielsweise von *frame* 1 auf Seite 1 zu *frame* 2 auf Seite 2 usw. bis zum Ende eines ersten Abschnitts von Länge x . Er springt dann zurück zu *frame* $x + 1$, das an zweiter Stelle auf Seite 1 erscheint, geht weiter zu *frame* $x + 2$ auf Seite 2 usw.; und dieser Zyklus wird wiederholt, bis alle *frames*, aus denen sich der Abschnitt zusammensetzt, richtig durchgearbeitet sind. – Bei programmierten Büchern vom Crowderschen Typ wird der Schüler je nach seinen Antworten über verschiedene und verschieden zahlreiche Seiten zum Ziel geleitet.

Programmierte Lehrbücher sind in vielen Fällen billiger als Lehrgänge, zu deren Darbietung spezielle Apparate erforderlich sind; und sie haben zudem den Vorteil der leichteren Mobilität. Ihr Hauptnachteil ist darin zu sehen, dass sie eine weniger straffe Kontrolle über die Arbeitsweise der Schüler gestatten. Ins Gewicht fallende Unterschiede in der didaktischen Wirksamkeit der beiden Darbietungsformen konnten bisher jedoch nicht gefunden werden. Man darf daraus schliessen, dass auch bei der Verwendung von Unterrichtsgeräten der eigentliche Träger der Lernanreize nicht die Maschine, sondern das *Programm* ist. Ihm gebührt die Hauptaufmerksamkeit sowohl des Konstrukteurs von programmierten Lehrgängen als auch des Praktikers, der solche einsetzt.

E. Die Konstruktion von Programmen

Die Konstruktion von Programmen erfolgt nach einem festgelegten Plan über verschiedene Schritte, die ausnahmslos *obligatorisch* sind, von denen also keiner ungestraft weggelassen werden darf, wenn ein brauchbares Instrument resultieren soll.

1. Definition des Lehrziels

Dieser erste Schritt erscheint dem Lehrer als eine Selbstverständlichkeit, doch ist er es nicht in der Art und Weise, in der er beim programmierten Unterricht durchgeführt werden muss. Es ist nämlich notwendig, das Lehr- oder Kursziel *sehr viel genauer und spezifischer* als üblich zu beschreiben. Es genügt beispielsweise nicht, von «Kenntnis der Korbblütler» zu reden, sondern man muss sehr präzise festhalten, worin diese Kenntnis bestehen und wie sie zum Ausdruck kommen, unter Beweis gestellt werden soll. Mit anderen Worten: es müssen die effektiven *Klassen von Verhaltensweisen* beschrieben werden, die sich die Schüler durch die Arbeit am Programm aneignen sollen.

Diese Definition des Lehrziels – es wird empfohlen, bis zu 25 % der gesamten Konstruktionszeit für die Arbeit daran aufzuwenden – muss unmittelbar in *konkrete Aufgabenstellungen* umgesetzt werden können, die ihrerseits als Grundlage für den Aufbau eines *zuverlässigen Leistungstests* dienen. Wir wollen und müssen nach Durcharbeitung des Programms feststellen können, ob und in welchem Umfang wir das Kursziel tatsächlich erreicht haben. Zu diesem Zweck entwickeln wir schon zu Beginn unseres Projektes einen objektiven Leistungstest, also eine Prüfungsarbeit, die aber nicht willkürlich zusammengestellt ist, sondern auf die an einen vertrauenswürdigen Test zu stellenden psychologischen und statistischen Anforderungen Rücksicht nimmt. Wenn unsere Definition des anzustrebenden Lehrziels noch irgendwelche Unklarheiten enthält, wer-

den wir bei der Konstruktion des zum Programm gehörenden Leistungstests in der Regel darauf stossen.

Natürlich werden wir sowohl bei der Festsetzung des Lehrziels als auch beim Aufbau des Schluss-tests auf die *Ausgangsleistungen der Schüler*, ihren Kenntnisstand, ihre Aufnahmefähigkeit und alle anderen relevanten Eigenschaften der zu unterrichtenden Gruppen Rücksicht nehmen, genau wie bei der Ausarbeitung irgendeines anderen Lehrplans. Ein veröffentlichtes Programm sollte genaue Angaben darüber enthalten, für welche Gruppen es bestimmt und mit welchen es erprobt worden ist.

2. Bestimmung des Programminhalts

Der Vergleich des Lehrziels mit den zu erwartenden Ausgangsleistungen gibt den Rahmen ab, in welchem nun der Inhalt des Programms festgelegt werden kann. Auch bei der Bestimmung des Programminhalts hält man sich mit Vorteil an *systematische Regeln*. Man kann beispielsweise eine Liste sämtlicher Begriffe aufstellen, die eingeführt, diskutiert und angeeignet werden sollen, samt der Beziehungen, die zwischen diesen Begriffen bestehen; handle es sich dabei um Begriffsverwandtschaften oder -gegensätzlichkeiten, über die sich die Schüler klar werden müssen. Hierauf wäre dann die Reihenfolge festzulegen, in der die verschiedenen Kenntniseinheiten an die Schüler herangebracht werden sollen.

Ebensosehr wie die Forderung nach einem systematischen Vorgehen ist jedoch zu betonen, dass es keine *absoluten* Regeln oder feststehende Rezepte für die Programmierung auf dieser und der nächstfolgenden Stufe gibt. Das Abfassen eines Programms hat wohl nach rationalen, soweit als möglich sogar nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten zu erfolgen, bleibt jedoch letztlich eine *gestalterische Aufgabe*. Für deren Lösung sind ebensosehr eine vertiefte Kenntnis des zu unterrichtenden Sachgebietes und die Vertrautheit mit den Prinzipien der angewandten Lernpsychologie wie die pädagogische Erfahrung und das didaktische Flair des erfahrenen Lehrers von Nutzen.

3. Ausarbeitung des Programms

Für die Ausarbeitung des Programms, das heisst für den Entwurf und die Konstruktion der einzelnen *frames*, gibt es zahlreiche verschiedene Methoden, denen man folgen kann, und Erfahrungen, die zu berücksichtigen sind. Die verfügbaren Techniken können erlernt und geübt werden, dies aber nicht von einem Tag auf den andern. Vielmehr sind ein eingehendes und vertieftes Literaturstudium, eine längere Einarbeitungszeit und wenn möglich die Anleitung und Kontrolle durch einen erfahrenen Programmierer erforderlich.

4. Erprobung des Programms

Wenn das Programm in einer ersten vollständigen Version vorliegt, muss es erprobt und ausgeprüft werden. Man wird es zuerst einigen *Fachspezialisten* vorlegen, die ein Urteil darüber abgeben können, ob es in inhaltlicher Hinsicht vertretbar ist und keine ins Gewicht fallenden Mängel aufweist. Dann werden erste *Vorversuche mit einzelnen Schülern* folgen, denen die Verfasser persönlich beiwohnen und bei denen alle Lösungsversuche, eventuell auch die Lösungszeiten, sowie andere relevante Beobachtungen festgehalten werden und denen sich Besprechungen mit den Versuchspersonen anschliessen.

sonen über Eindrücke, allfällige Unklarheiten und Unebenheiten usw. anschliessen. Das Ergebnis des abschliessenden Leistungstests wird darüber Auskunft geben, inwieweit das Lernziel als Ganzes erreicht worden ist und welche Teile des Programms noch der Verbesserung bedürfen. Wenn die sich als notwendig erweisenden Revisionen vorgenommen worden sind, kann mit den ersten *Gruppenversuchen* begonnen werden, wobei darauf zu achten ist, dass die verwendeten Schülergruppen repräsentativ sind für die Population, für die das Programm bestimmt ist; und zwar repräsentativ möglichst nicht nur in einem allgemeinen, sondern auch in einem statistischen Sinn. Auf Grund der Resultate werden weitere Verbesserungen angebracht, bis das Programm in jeder Hinsicht durchgeprüft und verwendungs- oder veröffentlichungsreif ist. In der Regel wird beim heutigen Stand der Dinge zur Veröffentlichungsreife eines Programms auch gehören, dass seine Wirksamkeit und der für die Durcharbeitung nötige Zeit- und Arbeitsaufwand auch mit denjenigen anderer, konventioneller Unterrichtsmethoden verglichen worden sind.

Entwurf, Ausarbeitung und Erprobung eines brauchbaren Unterrichtsprogramms bilden also zweifellos einen anspruchsvollen und langwierigen Arbeitsgang. Zu dessen Bewältigung ist meistens der Einsatz eines *Programmiererteams* erforderlich, dem der Fachpsychologe und ein oder zwei Lehrer angehören, die zusammen über die nötigen fachlichen und didaktischen Voraussetzungen verfügen.

Was den *Zeitaufwand* und damit den finanziellen Aspekt der Programmierarbeit betrifft, so rechnet ein amerikanischer Autor (42) damit, dass etwa 50 frames benötigt werden, um den Stoff einer Schulstunde darzubieten. Wenn man alle Entwicklungsschritte zusammenrechnet, von der Definition des Lehrzieles bis zur Erprobung und Ausfeilung des Programms, so kommt man auf eine Arbeitsleistung von etwa ein bis zwei *frames* pro Programmiererstunde, also von 175 bis 350 *frames* pro Monat. Die Ausarbeitung eines Tageskurses von sieben Stunden würde somit etwa zwei Arbeitsmonate, diejenige eines Wochenkurses von 35 Stunden etwa zehn Arbeitsmonate erfordern. Natürlich handelt es sich hierbei um reine Durchschnittswerte, die nach oben oder unten überschritten werden können und zudem schon einen mittleren Grad von Programmiererfahrung voraussetzen.

Die Programmierung von Unterrichtsstoffen lohnt sich also aus zeitlichen und finanziellen Gründen offensichtlich nur dort, wo grössere Schülerzahlen mit ein und demselben Programm erreicht werden können. Dies setzt in der Regel auch voraus, dass der Stoff während einiger Zeit konstant bleibt und nicht fortwährenden Änderungen unterworfen ist.

IV. Wirksamkeit der Methode

Das ganze Aufheben, das um den programmierten Unterricht gemacht worden ist, wäre nicht gerechtfertigt, wenn sich die Methode nicht als *wirksam* erweisen würde. Tatsächlich sind die mit ihr erzielten Erfolge bemerkenswert. Meistens ist es ja sonst recht schwierig, in kontrollierten, unter realistischen Schulbedingungen durchgeführten Experimenten irgendwelche zuverlässigen, konstanten Unterschiede in der Wirksamkeit verschiedener Unterrichtsverfahren festzustellen (vgl. dazu das grosse Handbuch über Unterrichtsforschung von Gage, 9). In Untersuchungen mit

dem programmierten Unterricht ist dies nun aber oft in einem positiven Sinne der Fall, indem er sich als den traditionellen Methoden *überlegen* erweist; das heisst, es wird mit gleichem oder geringerem Zeitaufwand für den Schüler ein grösserer, dauerhafterer Lerneffekt erzielt. In Anbetracht der Einfachheit des Verfahrens und der wirtschaftlichen Vorteile, die mit seiner Verwendung verbunden sein können, werden wir zu diesen Erfolgen auch eine Anzahl von Versuchen rechnen, bei denen die Ergebnisse des programmierten Unterrichts denjenigen der Konkurrenzmethoden gänzlich oder annähernd *ebenbürtig* waren. Eindeutig *negative* Befunde, das heisst also Berichte über eine vergleichsweise Unterlegenheit von Unterrichtsprogrammen oder gar über ein Ausbleiben eines wenn auch bescheidenen Lernerfolgs, bilden in der bis heute erschienenen Forschungsliteratur die grosse und seltene Ausnahme. In ihrer Gesamtheit sind die empirischen Resultate geeignet, schon an und für sich und ohne weitere theoretische Deutung viele der prinzipiellen Einwände zu entkräften, die gegen die Lehrstoffprogrammierung vorgebracht worden sind oder vorgebracht werden können.

Als repräsentatives Beispiel einer Vergleichsuntersuchung, das für viele andere stehen kann, sei das Experiment resümiert, das von Prof. Weltner aus Osnabrück am 2. Nürtinger Symposium über Lehrmaschinen dargestellt wurde (92). Es wurde an einer Mädchenschule mit fünf Klassen vom sechsten bis zehnten Schuljahr durchgeführt. Als Unterlage diente ein Programm von 137 Lerneinheiten über den Kompressor-Kühlschrank. Eingebaut in das Programm waren drei einfache Schülerversuche, die im Labor auszuführen waren. Der Stoff entsprach in seinem Umfang demjenigen von drei normalen Schulstunden. Der Leistungstest bestand aus 15 freien und gebundenen Testfragen, inklusive solchen, zu deren Beantwortung eine Skizze gehörte. Er sollte kurz nach Abschluss des Probeunterrichts und dann noch einmal zwölf Wochen später durchgeführt werden, um ein Bild nicht nur von dem unmittelbaren Lerneffekt, sondern auch von dem längerfristigen Haften des angeeigneten Stoffes zu vermitteln.

Die Klassen wurden nach einem systematischen Plan in möglichst gleich leistungsfähige experimentelle und Kontrollgruppen aufgeteilt. Die experimentellen Gruppen wurden nur mit Hilfe des Programms, die Kontrollgruppen in normalen Lektionen unterrichtet. Den unterrichtenden Lehrern – dies ist wohl das bemerkenswerteste Detail dieses Experiments – waren sowohl das Programm als auch die Fragen des Schlusstests bekannt. Sie wurden instruiert, so zu unterrichten, dass ihre Schüler die Testfragen möglichst gut beantworten könnten. Trotzdem erwies es sich, dass die experimentellen, mittels Programm unterrichteten Gruppen von Klasse zu Klasse besser und ausgeglichener abschnitten als diejenigen Schüler, die den konventionellen Unterricht genossen hatten. Der Unterschied bestand auch noch nach zwölf Wochen, und der Lernverlust war für die experimentellen nicht grösser als für die Kontrollgruppen. Zudem erhielten die beteiligten Lehrer den Eindruck, dass diejenigen Schülerinnen, die sich mit dem Programm auseinandergesetzt hatten, im anschliessenden freien Unterrichtsgespräch über dasselbe Thema eine ungewöhnliche Sachkenntnis und viel Interesse zeigten sowie bemerkenswert intelligente Fragen stellten.

Es ist schwer, sich von solchen Berichten nicht beeindruckt zu lassen. Die von Weltner gefundenen Ergebnisse sollen sich zudem nach Mitteilung eines anderen Kongressteilnehmers völlig mit solchen decken, die auch von den Odenwaldschulen erzielt worden sind. Damit würde sich nun auch in Deutschland schon jene bemerkenswerte Übereinstimmung der Befunde abzeichnen, die in der amerikanischen Literatur auffällt. Gibt es trotzdem noch Anhaltspunkte, an denen die Kritik einsetzen kann? Ein kleiner Schönheitsfehler des Osnabrücker Versuchs war offenbar der, dass die Unterrichtszeit, nämlich ob in der zweiten, dritten oder vierten morgendlichen Schulstunde am Stoff gearbeitet wurde, der Kontrolle entging. Wichtiger scheint der Einwand, die Resultate könnten einer Art von «Hawthorne-Effekt» zu verdanken sein, das heisst, der Neuheitswert des programmierten Unterrichts, verbunden mit dem Interesse, das die Lehrer dafür zeigten, könnte eine derartige Steigerung der Lernfreude bewirkt haben, dass die Schüler intensiver arbeiteten und den Stoff besser behielten. Es ist aber kaum einzusehen, weshalb sich ein solcher Effekt einseitig zugunsten des programmierten statt auch des konventionellen Unterrichts ausgewirkt haben sollte, da während des letzteren ja der Kontakt zwischen Schülern und Lehrern viel enger war und zusätzliche Anreize sozialer Art somit stärker hätten ausstrahlen müssen.

Die amerikanischen Untersuchungen verteilen sich auf alle Unterrichtsstufen und die verschiedenartigsten Unterrichtssituationen. Im *Primarschulunterricht* haben sich die Programme bei Buchstabierübungen von Zweit- und Sechstklässlern, im Rechnen mit Viert- und Fünftklässlern und in der Algebra bei Achtklässlern bewährt (diese und die folgenden Angaben, wo nichts anderes bemerkt, nach Hughes, 42). Glaser und seine Mitarbeiter (65, 66) haben eingehende Studien über den Einsatz von Programmen in den Pittsburger Schulen veröffentlicht, wobei sie vor allem die mathematischen Fächer berücksichtigten. Auf der *Mittel- und Hochschulstufe* sind Programme aus zahlreichen Stoffgebieten erprobt worden, darunter Logik, Statistik, Physik, Chemie, Biologie, Medizin, Psychologie, Fremdsprachen, Musik und Bibeldkunde (!). Mit *schwachbegabten Kindern* haben Smith und Quackenbush (zit. in Schramm, 90), mit *sprachgehemmten* Holland und mit *inhaftierten Jugendlichen* Hahn (67) gearbeitet. Noch viel zahlreicher sind die Berichte über Anwendungen des programmierten Unterrichts in der *beruflichen Ausbildung* in Wirtschaft und Industrie sowie im *militärischen Training* (siehe 42, 90; sowie z. B. 68, 70, 74, 75, 76, 79, 80). In vielen Fällen wird von Zeiteinsparungen bis zu 30 und 50 %, von der Gelegenheit, begabte Schüler neben dem Klassenunterricht durch zusätzliche Arbeit an den Programmen zu fördern oder zurückgebliebene aufholen zu lassen und von ausgesprochen positiven Reaktionen derjenigen Personen berichtet, die sich dem programmierten Unterricht zu unterziehen haben, handle es sich dabei um Kinder, Jugendliche oder Erwachsene. So kann Schramm mit Recht feststellen: «Wir können die Frage, ob Schüler im programmierten Unterricht etwas lernen, nunmehr wohl beruhigt zu den Akten legen; denn das ist nicht mehr zweifelhaft. Soweit uns das Material darüber Auskunft gibt, lernen sie sehr viel» (90).

Bereits ist man denn auch heute von globalen Versuchsanordnungen abgekommen und verzichtet darauf, einen programmierten Lehrgang als Ganzes der kon-

ventionellen Methode gegenüberzustellen. Statt dessen wendet man sich *analytischen* Experimenten zu, die geeignet sind, diejenigen Faktoren isolieren zu helfen, von denen die didaktische Wirkung eines Programms abhängt. Zu diesem Zweck werden verschiedene Programme miteinander verglichen, die stofflich übereinstimmen, aber in denjenigen Eigenschaften, die man als Mitträger des Lerneffektes vermutet, systematisch voneinander abweichen. Eine Zusammenfassung und kritische Deutung der auf diese Weise gefundenen Ergebnisse würde schon heute ein kleines Buch füllen und den Rahmen dieser einführenden Arbeit bei weitem sprengen. Ein brauchbares Resümee, zu dem aber leider die genaue Angabe der Originalquellen fehlt, findet sich im Anschluss an das obige Zitat in Schramm (90, S. 43 ff.), und einige weitere Titel von wichtigen Forschungsarbeiten sind in unserem Literaturverzeichnis aufgeführt.

Das interessanteste Resultat dieser neueren Forschungsrichtung ist wohl darin zu sehen, *dass die theoretischen Annahmen*, die einst den Anstoss zur Entwicklung des programmierten Unterrichts gegeben haben, *bisher nur sehr bedingt und teilweise verifiziert werden konnten*. So hat es sich gezeigt, dass eine offene, manifeste Reaktion des Schülers als Antwort auf die gestellte Frage, also zum Beispiel ein Ausschreiben oder Aussprechen derselben, in vielen Fällen nicht nötig und manchmal der speditiven Durcharbeitung des Programms abträglich ist (vgl. 54, 69). Die Bekräftigung ist nicht immer die wirkungsvollste Methode zur Erzielung des gewünschten Lerneffektes, sondern oft dem geschickten «cueing» und «prompting», also dem Einsatz geeigneter Lernanstösse und -hilfen deutlich unterlegen (vgl. 53). Ferner scheint die praktische Verwirklichung der theoretisch so einleuchtenden Individualisierung von Unterrichtsprogrammen durch Anbringen von Verzweigungen und Schleifen auf unvermutete Schwierigkeiten zu stossen (55, 56). Nichts könnte deutlicher als diese negativen, wenn auch die Frage der globalen Wirksamkeit des programmierten Unterrichts nicht tangierenden Ergebnisse die eingangs vertretene These bestätigen, dass der Zusammenhang zwischen der Methode als solcher und ihrem theoretischen, verhaltens- und tierpsychologischen Hintergrund nur relativ locker ist.

Es scheint nun aber, dass die Schwierigkeiten, auf die man beim Versuch der Extrapolierung der im psychologischen Labor gewonnenen Erkenntnisse auf die realen Unterrichtsvorgänge stösst, die Zusammenarbeit zwischen Psychologen und Lehrern nicht etwa hemmen, sondern eher befördern. Man wird gezwungenermassen flexibler in seinem Denken und aufgeschlossener für die Erfahrungen und Überlegungen des Partners. Zudem erweisen sich die Unterrichtsprogramme ihres systematischen Aufbaus und ihrer Objektivität wegen als ideale Mittel für die lernpsychologische und pädagogische Forschung überhaupt. Es kommt zu einer beschleunigten und unter günstigeren Vorzeichen erfolgenden Entwicklung der *angewandten und schulorientierten Lernpsychologie* (60, 61). Was immer das zukünftige Schicksal des programmierten Unterrichts sein mag, so ist kein Zweifel daran möglich, dass die Pädagogik von morgen ganz entscheidend von den analytischen Untersuchungen profitieren wird, die heute zur Feststellung der Vor- und Nachteile verschiedener Programmierungstechniken durchgeführt werden.

V. Der programmierte Unterricht und unsere Schulen

Schon an einer früheren Stelle dieser Ausführungen wurde darauf hingewiesen, dass die Entscheidung über die Einführung des programmierten Unterrichts in unsere Schulen und die Art und den Umfang, den seine Verwendung annehmen soll, von den *Lehrern und Schulbehörden* getroffen werden muss. Die Wissenschaft kann nur die Hilfsmittel bereitstellen und in den grossen Zügen ihre Eigenschaften und Anwendungsmöglichkeiten beschreiben. An den Praktikern liegt es, die konkreten Erfahrungen zu sammeln und ein Urteil darüber abzugeben, ob die Weiterentwicklung der einmal konzipierten Methoden und Instrumente für andere als rein wissenschaftliche Zwecke erwünscht und von Nutzen ist. Damit übernehmen sie einen wichtigen Teil der Verantwortung für den Gang und das Gedeihen der Wissenschaft.

Von diesem aktiven und kritischen Interesse der Praktiker hängt im Falle des programmierten Unterrichts deshalb so viel ab, weil es sich dabei um eine internationale pädagogische Bewegung von bemerkenswerter Kraft und Eigengesetzlichkeit handelt. Die besten Köpfe beschäftigen sich damit, und Millionenbeträge werden investiert. So oder so wird unsere Lehrerschaft und wird eine weitere Öffentlichkeit mit den mehr oder weniger ausgereiften Früchten dieser Bestrebungen in Berührung kommen. Wenn wir uns auf die Begegnung nicht rechtzeitig vorbereiten, wird sie zu nichts als einer heillosen Verwirrung führen und mehr Schaden als Nutzen stiften. Der Markt würde mit ausländischen programmierten Lehrmitteln überschwemmt und unser Schulwesen einer indirekten Beeinflussung ausgesetzt, die in diesem Ausmass gänzlich unerwünscht wäre. Ähnlich wie damals bei der Einführung des Heimfernsehens können wir die Initiative schon aus Gründen der Bewahrung unserer geistigen Eigenart nicht ganz dem Ausland überlassen.

Aber auch abgesehen von dieser mehr kulturpolitisch gefärbten Erwägung sollte es jedermann einleuchten, dass auch das beste Schulwesen es sich nicht leisten kann, an einem neuen pädagogischen Hilfsmittel vorbeizugehen, das derartige Erleichterungen für den Unterricht verspricht, wie sie von den Anhängern der Lehrstoffprogrammierung in Anspruch genommen werden. Sogar wenn sich die heute gehegten Hoffnungen, was immer möglich ist, schliesslich nur zum Teil erfüllen sollten, blieben immer noch der Gründe genug zu einem intensiven Studium und einer eingehenden Erprobung des neuen Verfahrens. Die Anforderungen und Belastungsproben, denen unsere Schulen in personeller, materieller und pädagogischer Hinsicht entgegengehen, sind derart, dass wir kein Mittel unversucht lassen dürfen, das die Aufgabe des Lehrers attraktiver, den Unterricht rationeller und die Lernbemühungen der Schüler wirksamer gestalten helfen kann.

Eine sachliche Aufklärung über den programmierten Unterricht wird auch Angaben darüber einschliessen, was er *nicht* ist und wo seine Grenzen liegen. Sicher ist er kein Allheilmittel für alle Mängel und Schwächen des heutigen Schulwesens. Sicher sind Programm und Maschine nicht dazu geeignet, den Lehrer zu ersetzen oder ihm seine pädagogische Verantwortung abzunehmen. Sicher kann der programmierte Unterricht in seiner gegenwärtigen Form wenig zur Weckung der in den Schülern schlummernden schöpferischen Fähigkeiten beitragen, sondern handelt es sich dabei um ein

Verfahren, das vorläufig ausschliesslich für die Aneignung spezifischer Kenntnisse und Fertigkeiten und die Vermittlung von Denkgewohnheiten reproduktiver Art geeignet ist. Sicher darf das Unterrichtsprogramm nicht in mechanischer Weise eingesetzt werden, sondern gilt es genauso wie bei jedem anderen Lehrmittel zu überlegen, welche Vorbereitung nötig, welcher Zeitpunkt für den Einsatz der richtige, welcher Umfang der Verwendung der angemessenste und welche Art der Weiterverarbeitung des Stoffes erforderlich ist. Sicher ist es eine dringende Aufgabe für die kompetentesten Fachleute, eine Didaktik und Pädagogik des programmierten Unterrichts zu schaffen, in der die bewährten und geprüften Erkenntnisse der traditionellen Schulpraxis mit ihren Platz finden.

Innerhalb dieser Grenzen und unter steter Beachtung derselben darf man aber nach allem, was bisher bekannt geworden ist, mit Ueberzeugung und gutem Gewissen zu den neuen Unterrichtsverfahren stehen und der Hoffnung Ausdruck geben, dass die zu ihrer probeweisen Einführung notwendigen Vorarbeiten auch in unserem Land möglichst bald an die Hand genommen werden können. Als Haupthindernis, das sich einer solchen Einführung vorläufig noch entgegenstellt, ist das Fehlen einer *organisatorischen und institutionellen Grundlage für lernpsychologische und psychologisch-pädagogische Forschungen* zu erwähnen. Bekanntlich ist die moderne pädagogische, ja die ganze angewandte Psychologie als empirische, von den modernen Verhaltens- und Sozialwissenschaften her geprägte Disziplin an unseren deutschschweizerischen Hochschulen zahlenmässig nur sehr schwach vertreten. Andere Anliegen vorwiegend philosophischer Art stehen im Vordergrund, und die Beschäftigung mit so faszinierenden Themen wie dem «Nichts» scheint mehr zu reizen als die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit praktischen Problemen, wie sie dem Lehrer, dem Heilpädagogen oder dem beratenden Psychologen in ihrer täglichen Berufsarbeit begegnen. Die «realistische Wendung in der pädagogischen Forschung» (28) ist in der Schweiz noch kaum eingeleitet, geschweige denn vollzogen; und entsprechend gering ist die Befruchtung der pädagogischen Praxis durch die Hochschule. Zudem verfügen wir auch nicht wie Deutschland, England und die USA über selbständige pädagogische Forschungsinstitute, die die Lücke ausfüllen könnten.

Zur Not mag es möglich sein, die praktische Erprobung ausländischer Unterrichtsprogramme und -geräte in Einzelprojekten und durch *ad hoc* gebildete Arbeitsteams von Psychologen und interessierten Lehrern zu bewältigen. Sobald aber eigene, schweizerische Programme entwickelt oder gar Fragen prinzipieller Art empirisch abgeklärt werden sollen, ist ein grösserer Apparat erforderlich und müssen permanente Forschergruppen eingesetzt werden können, denen alle notwendigen Hilfsmittel zur Verfügung stehen. Es ist heute noch schwer zu sehen, wie die nötigen Spezialisten gefunden, die erforderlichen Geldmittel bereitgestellt und der passende organisatorische Rahmen für die Arbeit solcher Forscherteams geschaffen werden können. Es wäre wünschbar, dass sich die Lehrerorganisationen, wenn sie etwas an die Entwicklung des programmierten Unterrichts beitragen wollen, vor allem dieses Problems annehmen und in Zusammenarbeit mit den psychologischen Fachverbänden geeignete Vorschläge ausarbeiten würden. Sollte der richtige Augenblick für solche langfristige Planung verpasst werden, so besteht die ernst

zu nehmende Gefahr, dass wir den Anschluss an eine vielversprechende Entwicklung verlieren oder aber in dem Zeitpunkt, in dem sich der Zustrom ausländischen Materials nicht mehr aufhalten lässt, in einen gefährlichen Dilettantismus abgleiten. Wer heute in der Schweiz auf dem Gebiet der *Testpsychologie* tätig und an den Bestrebungen beteiligt ist, die Qualität der psychologischen Erfassungsmittel zu verbessern, der weiss, wie ungeheuer schwer es ist, einem solchen Dilettantismus, wenn er einmal eingerissen hat, entgegenzutreten und ihn zu überwinden. Wir sollten als Psychologen und Pädagogen allmählich wenigstens beginnen, aus den gemachten Fehlern zu lernen und einzusehen, dass auf unseren Gebieten, wenn wir sie weiter entwickeln wollen, ohne einen ständigen und intensiven *Austausch zwischen Forschung und Praxis* gar nicht mehr auszukommen ist. Im Bereich des programmierten Unterrichts sind die Risiken, die wir mit einer Vernachlässigung dieses Grundsatzes eingehen, aber auch die Belohnungen, die bei seiner Beachtung in Aussicht stehen, ganz besonders gross.

Dr. Fred. W. Schmid, Zürich

VI. Ausgewählte Literatur

A. Werke zur Lern- und pädagogischen Psychologie in englischer Sprache

- (1) Birney, R. C. & Teevan, R. C. (Ed.) *Reinforcement*. New York: Van Nostrand, 1961.
- (2) Bloom, B. S. (Ed.) *Taxonomy of educational objectives*. New York: Longmans, Green & Co., 1956.
- (3) Broadbent, D. E. *Behaviour*. London: Eyre & Spottiswoode, 1961.
- (4) Cronbach, L. J. *Educational psychology*. New York: Harcourt, Brace & World, 1962 (2nd ed.).
- (5) Deese, J. *The psychology of learning*. New York: McGraw-Hill, 1958 (2nd ed.).
- (6) English, H. B. *The historical roots of learning theory*. New York: Random House, 1954.
- (7) Estes, W. K. et al. *Modern learning theory*. New York: Appleton-Century-Crofts, 1954.
- (8) Ferster, C. B. & Skinner, B. F. *Schedules of reinforcement*. New York: Appleton-Century-Crofts, 1957.
- (9) Gage, N. L. *Handbook of research on teaching*. Washington, D.C.: American Educational Research Association, 1962.
- (10) Glaser, R. (Ed.) *Training research and education*. Pittsburgh, Pa.: Univ. of Pittsburgh Press, 1962.
- (11) Glaser, R. Implications of training research for education. Pittsburgh, Pa.: Univ. of Pittsburgh, o.D.
- (12) Glaser, R. & Glanzer, M. Training and training research. Pittsburgh, Pa.: Univ. of Pittsburgh and American Institute for Research, 1958.
- (13) Hilgard, E. R. *Theories of learning*. New York: Appleton-Century-Crofts, 1956 (2nd ed.).
- (14) Keller, F. S. *Learning. Reinforcement theory*. New York: Random House, 1954.
- (15) Kimble, G. A. *Hilgard and Marquis' Conditioning and learning*. New York: Appleton-Century-Crofts, 1961 (2nd ed.).
- (16) Lawson, R. *Learning and behavior*. New York: Macmillan, 1960.
- (17) McGeoch, J. A. & Irion, A. L. *The psychology of human learning*. New York: Longmans, Green & Co., 1952 (2nd ed.).
- (18) Melton, A. W. *Categories of human learning*. New York: Academic Press, 1964.
- (19) Osgood, C. E. *Method and theory in experimental psychology*. New York: Oxford University Press, 1960.
- (20) Skinner, B. F. *Science and human behavior*. New York: Macmillan, 1953.
- (21) Skinner, B. F. *Verbal behavior*. New York: Appleton-Century-Crofts, 1957.
- (22) Verplanck, W. S. A glossary of some terms used in the objective science of behavior. *Psychol. Rev.*, 1957, 64 (Supplement).

B. Arbeiten zur Psychologie des Lernens in deutscher Sprache

- (23) Correl, W. *Lernpsychologie*. Donauwörth: Ludwig Auer, 1961.
- (24) Frank H. *Kybernetische Grundlagen der Pädagogik*. Baden-Baden: Agis-Verlag, 1962.
- (25) Guyer W. *Wie wir lernen*. Erlenbach ZH: Rentsch, 1964 (4. Aufl.).
- (26) Rohrer, H. Gedächtnis und Lernen. In Meili, R. & Rohrer, H. *Lehrbuch der experimentellen Psychologie*. Bern: Huber, 1963.
- (27) Roth, H. *Pädagogische Psychologie des Lehrens und Lernens*. Berlin: Schroedel, 1957.
- (28) Roth, H. Die realistische Wendung in der pädagogischen Forschung. *Neue Sammlung. Göttinger Blätter für Kultur und Erziehung*. 1962, 2, 481-490.
- (29) Schmid, F. W. *Einige Grundbegriffe und Anwendungen der amerikanischen Lernpsychologie*. Zürich: Verf., 1959.
- (30) Schmid, F. W. Das Problem des Transfers und seine pädagogischen Aspekte. *Schweiz. Zeitschr. f. kaufm. Bildungswesen*, 1961, 55, 181-189.
- (31) Schmid, F. W. Lernpsychologie und Hochschule. *Sankt-Galler Hochschul-Nachrichten*, 1964 (im Druck).
- (32) Schmid, F. W. Psychologische Aspekte der Unterrichtsgestaltung an kaufmännischen Schulen. *Schweiz. Zeitschr. f. kaufm. Bildungswesen*, 1964 (im Druck).
- (33) Stendenbach, F. J. *Soziale Interaktion und Lernprozesse*. Köln/Berlin: Kiepenheuer & Witsch, 1963.

C. Grundlegende amerikanische Werke über den programmierten Unterricht

- (34) Brethower, D. M. *Programmed Instruction: A manual of programming*. Chicago: Educational Methods Inc., 1963.
- (35) Coulson, J. E. (Ed.) *Programmed learning and computer-based instruction*. New York: Wiley, 1962.
- (36) Deterline, W. A. *An introduction to programmed instruction*. Englewood Cliffs, New York: Prentice-Hall, 1962.
- (37) Filip, R. T. (Ed.) *Perspectives in programming*. New York: Macmillan, 1963.
- (38) Fry, E. *Teaching machines and programmed instruction*. New York: McGraw-Hill, 1963.
- (39) Galanter, E. (Ed.) *Automatic teaching: The state of the art*. New York: Wiley, 1959.
- (40) Holland, J. G. & Skinner, B. F. *The analysis of behavior*. New York: McGraw-Hill, 1961.
- (41) Homme, L. E. & Glaser, R. Relationships between the programmed textbook and teaching machines. Paper presented at the Air Force Office of Scientific Research and the Univ. of Pennsylvania Conference on the Automatic Teaching of Verbal and Symbolic Skills in December, 1959.
- (42) Hughes, J. L. *Programmed instruction for schools and industry*. Chicago: Science Research Associates, 1962.
- (43) Lumsdaine, A. A. & Glaser, R. (Ed.) *Teaching machines and programmed learning: a source book*. Washington, D. C.: National Education Association, 1960.
- (44) Lysaught, J. P. & Williams, C. M. *A guide to programmed instruction*. New York: Wiley, 1963.
- (45) Mager, R. F. *Preparing objectives for programmed instruction*. San Francisco: Fearon, 1962.
- (46) Margulies, S. & Eigen, L. D. (Ed.) *Applied programmed instruction*. New York: Wiley, 1962.
- (47) Pressey, S. L. A simple apparatus which tests and scores - and teaches (1926).
- (48) Pressey, S. L. A machine for automatic teaching of drill material (1927).
- (49) Pressey, S. L. A third and fourth contribution toward the coming «Industrial revolution» in education (1932). Alle in Lumsdaine, A. A. & Glaser, R., 1962.

- (50) Skinner, B. F. The science of learning and the art of teaching (1954). In Lumsdaine, A. A. & Glaser, R., 1962.
- (51) Smith, W. L., & Moore, J. W. (Ed.) *Programmed learning*. Princeton, New Jersey: Van Nostrand, 1962.
- (52) Stolurow, L. M. *Teaching by machine*. (In Cooperative Research OE-34010) Washington, D. C.: United States Government Printing Office, 1961.

D. Weitere amerikanische Arbeiten (Artikel, Forschungsberichte usw.)

- (53) Angell, D. & Lumsdaine, A. A. Cueing methods in automated instruction. San Mateo, Calif.: American Institute for Research, 1962.
- (54) Briggs, L. J., Lumsdaine, A. A., Goldbeck, R. A., Campbell, V. N. & Llewellyn, J. E. Research on response mode and feedback characteristics in automated instruction. San Mateo, Calif.: American Institute for Research, 1961.
- (55) Campbell, V. N. Bypassing as a way of adapting self-instruction programs to individual differences. *J. ed. Psychol.*, 1963, 54, 337-345.
- (56) Campbell, V. N. & Briggs, L. J. Adjusting teaching-machine programs to differences in the learning needs and capabilities of individual students. San Mateo, Calif.: American Institute for Research, 1962.
- (57) English grammar and usage (English 2600). New York: Harcourt, Brace & World, 1961.
- (58) Evans, J. L., Homme, L. E. & Glaser, R. The Ruleq system for the construction of programmed verbal learning sequences. *J. of educ. res.*, 1962, 55, Nr. 9.
- (59) Finn, J. D. & Perrin, D. G. *Teaching machines and programmed learning. A survey of the industry*. Washington, D.C.: U.S. Department of Health, Education, and Welfare; Office of Education; 1962.
- (60) Glaser, R. Learning and the technology of instruction. *Audio-visual communication review*, 1961, 4, 42-55.
- (61) Glaser, R. The role of programmed instruction in educational research and development. Pittsburgh, Pa.: Univ. of Pittsburgh, 1962.
- (62) Glaser, R. Instructional technology and the measurement of learning outcomes: some questions. *American Psychologist*, 1963, 18, 519-521.
- (63) Glaser, R., Homme, L. E., & Evans, J. An evaluation of textbooks in terms of learning principles. Paper presented at the meetings of the American Educational Research Association, 1959.
- (64) Glaser, R., Homme, L. E., & Evans, J. An example of a «programmed» textbook. Pittsburgh, Pa.: Univ. of Pittsburgh, o.D.
- (65) Glaser, R. & Reynolds, J. H. Instructional objectives and programmed instruction: a case study. Pittsburgh, Pa.: Univ. of Pittsburgh, o.D.
- (66) Glaser, R., Reynolds, J. H. & Fullick, M. G. Programmed instruction in the intact classroom. Pittsburgh, Pa.: Learning Research and Development Center, Univ. of Pittsburgh, 1963.
- (67) Hahn, C. P. Self-instructional procedures for correctional institutions. Washington, D.C.: American Institute for Research, 1962.
- (68) Hahn, C. P. & Johansen, P. A. Programmed training for census enumerators. Washington, D. C.: American Institute for Research, 1963.
- (69) Hartman, T. F., Morrison, B. A. & Carlson, M. E. Active responding in programmed learning materials *J. appl. Psychol.*, 1963, 47, 343-347.
- (70) Klaus, D. J., Shettel, H. H. & Clapp, D. J. Development of self-instructional materials on the fundamentals of life insurance. Pittsburgh, Pa.: American Institute for Research, 1961.
- (71) Pressey, S. L. Teaching machine (and learning theory) crisis. *J. appl. Psychol.*, 1963, 47, 1-6.
- (72) Programs '63 (Oe - 34015-63) Washington, D. C.: U.S. Government Printing Office, 1963.

- (73) Reynolds, J. H. & Glaser, R. Repetition and spaced review in the learning of connected discourse. Pittsburgh, Pa.: Learning Research and Development Center, Univ. of Pittsburgh, 1963.
- (74) Shettel, H. H., Clapp, D. J. & Klaus, D. J. Auto-instructional materials in management training. Pittsburgh, Pa.: American Institute for Research, 1963.
- (75) Shettel, H. H., Clapp, D. J., Northrup, J. L. & Delatte, A. P. A programmed training course in COBOL. Pittsburgh, Pa.: American Institute for Research, 1963.
- (76) Shettel, H. H., Lumsdaine, A. A., Angell, D., Fazio, J. & Lindley, R. Self-instructional programs for SAGE system operators. Pittsburgh, Pa.: American Institute for Research, 1961.
- (77) Stolurow, L. M. Prompting vs. confirmation sequences and overlearning in the automatic teaching of sight vocabulary. Paper presented at the XIV International Congress of Applied Psychology, Copenhagen, 1961.
- (78) Taber, J. I. & Glaser, R. An exploratory evaluation of a discriminative transfer learning program using literal prompts. *J. of educ. res.*, 1962, 55, Nr. 9.
- (79) Trittupoe, T. G., Trittupoe, W. J., Johansen, P. A. & Hahn, C. P. Application of self-instructional and programmed learning procedures to the «physical demands analysis» portion of the job analysis training. Washington, D. C.: American Institute for Research, 1963.
- (80) Walsh, J. E. Results of an experiment utilizing programmed instructional material with correspondence school students. *AID*, 1962, 2, 198-201.

E. Arbeiten über den programmierten Unterricht in deutscher Sprache

- (81) Aebli, H. Die Technik der programmierten Ausbildung. *NZZ*, 13. Nov. 1963, Nr. 4652-4654.
- (82) Anonym. Programm und Maschine im Unterricht. Berlin: Material- und Nachrichtendienst deutscher Lehrerverbände, 1963.
- (83) Frank H. (Hg.) *Lehrmaschinen in kybernetischer und pädagogischer Sicht*. Stuttgart: Klett, 1963.
- (84) Gysi, K. Programmierter Unterricht und Lehrmaschinen. *NZZ*, 19. und 20. Sept. 1963, Nr. 3739 und 3758.
- (85) Heinrichs, H. *Roboter vor der Schultür?* Bochum: Päd. Verlag F. Kamp, 1964.
- (86) Kelbert, H. Kybernetisches Modell der Abarbeitung eines verzweigten programmierten Lehrbuches. Vortrag, gehalten am 2. Nürtinger Symposium über Lehrmaschinen, Nürtingen 1964.
- (87) Müller, D. D. *Gesamtverzeichnis des deutschsprachigen Schrifttums über programmierte Instruktion, Stand Ende 1963*. Darmstadt: Deutsche Forschungsgruppe für programmierte Instruktion, 1964.
- (88) Netzer, H. *Lernprogramm und Lernmaschine: Was hat die deutsche Pädagogik von ihnen zu erwarten?* Bad Heilbrunn, Klinkhardt, 1964.
- (89) Sander, M. *Der programmierte Unterricht in der allgemeinbildenden Schule*. Bad Neuenahr: MARS-Lehrmittelverlag, 1964.
- (90) Schramm, W. *Programmierter Unterricht heute und morgen*. Bielefeld: Cornelsen, 1963.
- (91) Schweiz. Berufsverband für angewandte Psychologie, Bulletin Nr. 8, Mai 1963.
- (92) Weltner, K. Vergleichende Untersuchung von Lernleistung und Erinnerungsfestigkeit bei normalem und programmiertem Unterricht. Vortrag, gehalten am 2. Nürtinger Symposium über Lehrmaschinen, Nürtingen, 1964.

Sowie die Zeitschriften:

- (93) *Programmiertes Lernen und programmierter Unterricht*. Berlin: Cornelsen.
- (94) *Mitteilungen über programmierte Instruktion*. Darmstadt: mpi-Verlag (Marianne Hitz, Jahnstrasse 101, 61 Darmstadt).

Vom Anlernen zum programmierten Lernen

Seit F. W. Taylor zu Beginn unseres Jahrhunderts die Arbeitsvorgänge und Betriebsführungsmethoden wissenschaftlich zu betrachten und objektiv optimal zu gestalten begann, sind alle Bereiche der menschlichen Arbeit in stürmische Entwicklung geraten. Zu gewissen Zeiten nahm der Fortschritt der Arbeitstechniken eine derart beschleunigte Gangart an, dass man versucht war, von Revolutionen zu sprechen. Mit den fragwürdigen Schlagworten der ersten, zweiten und dritten industriellen Revolution wollte man die schubartig sich überstürzende technische Entwicklung, einer Grundwelle vergleichbar, kennzeichnen. Für den Fachmann ist dies zwar eine grobe, dramatisierende Vereinfachung. Aber das Schlagwort soll eben ein für alle Menschen bemerkenswertes, erregendes soziales Phänomen schlaglichtartig kennzeichnen: Es beginnt allgemein bewusst zu werden, dass etwas grundlegend Neues im Anzug oder bereits geschehen ist, dass man lernen muss, umzudenken und dass bisherige Methoden und Begriffe problematisch und unzureichend werden. Die neuen Erkenntnisse geraten dann unvermeidlich in ein Feld der «Inflation». Sie gebärden sich mit allen Zeichen eines jugendlichen Dynamismus und pathetischer Ueberwertung und der Verächtlichmachung des Alten und Herkömmlichen.

Wenn nicht alle Zeichen trügen, stehen wir am Vorabend einer schubartigen pädagogischen Entwicklung. Aus Amerika kommt die Kunde von neuen psychotechnischen Methoden des Lernens und Lehrens. Eine Riesenflut von Schriften und Meldungen ist jetzt schon festzustellen. Für pathetische Schlagzeilen und ressentimentsgeladene Kritik am bisherigen Lehren und Lernen eröffnen sich neue Tummelfelder.

Dem menschlichen Lehren und Lernen sollen in Zukunft ungeahnte neuartige Erfolge möglich werden. Die neuen Lehrmethoden segeln unter den ominösen Namen «Lernmaschinen», «Unterrichtsmaschinen», «programmiertes Lehren und Lernen». Soll die längst totgeglaubte alte «Psychotechnik» fröhliche Urständ feiern? Es scheint nun einmal das Schicksal der modernen Psychologie zu sein, dass sie oft genug ihre Anliegen in höchst unpsychologischer Weise präsentiert. Wenn man einen ganzen Berufsstand, die Lehrerschaft aller Stufen, reizen, beleidigen und zur Abwehr herausfordern will, könnte man dies nicht wirkungsvoller und verwirrender tun, als die neue Lernmethode «teaching-machine» zu nennen. Später werden dann umfangreiche Enquêtes psychologischer Spezialisten die unbegreiflichen Fehler der Public-Relations-Strategie der modernen Lerntechniker feststellen.

Und doch haben wir auch in der Schweiz viele Gründe, uns allen Ernstes mit den neuen Lehr- und Lernmethoden zu befassen und uns vor voreiligen affektiven Reaktionen über ihre ungeschickte Präsentation zu hüten. Dies um so mehr, als wir wahrscheinlich gegenwärtig das Land mit dem grössten Mangel an Arbeitskräften aller Stufen sind und daher an allen Formen des effektiven Lernens und Instruierens aufs höchste interessiert sind.

Die Sache selbst ist nämlich durchaus nicht etwas grundstürzend Neues, sondern eine sinngemässe und konsequente Weiterentwicklung der von Taylor einge-

leiteten objektiven Betrachtung und optimalen Gestaltung der Arbeitsvorgänge. Das Lernen und Lehren ist ein besonders wichtiges Feld des menschlichen Arbeitens. Während man früher unter «Lernen» vor allem das Erwerben von manuellen und geistigen Fertigkeiten verstand, fasst die moderne Psychologie den Begriff des Lernens viel allgemeiner, nämlich als Erwerben zweckmässiger und geforderter Verhaltensweisen, wobei nicht nur die manuellen und kognitiven Prozesse (Können und Kenntnisse), sondern auch die emotionalen, moralischen und sozialen Aspekte des Lernens, also das gesamte Arbeitsverhalten, zu betrachten und zu trainieren sind. Ueber das tierische und menschliche Lernen und über das unterschiedliche Lernverhalten von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen weiss man heute, dank der enormen amerikanischen Forschungen, viel mehr als vor wenigen Jahrzehnten. Die Lernpsychologie muss tatsächlich in vieler Hinsicht umlernen. Vor allem müssen wir in allen Sparten des Lernens, des Anlernens und des Instruierens viel konsequenter als bisher längst bekannte Erkenntnisse berücksichtigen und betriebsgerecht in den Lernprozess einbauen. So betrachtet, erweisen sich die neuen Lernmethoden als interessante, vielversprechende Weiterentwicklung von Ansätzen, die bis in die ersten Jahrzehnte unseres Jahrhunderts zurückgehen, so beispielsweise die Bewegungsstudien von Gilbreth, die Anlerngrundsätze von Carrard (in Phasen aufteilen, keine falschen Gewöhnungen aufkommen lassen, gute Arbeitsatmosphäre, aus Fehlern lernen usw.), viele Prinzipien des amerikanischen TWI (Training Within Industry) der vierziger Jahre bis zu den modernen Kaderschulungsmethoden. Diese geschichtlichen Zusammenhänge hat unter anderen A. W. Pfähler in «Ausbildung in der Industrie» (1959) dargestellt. Man könnte auch sagen, dass grosse Pädagogen wie Pestalozzi, Goethe, Froebel, Montessori, Kerschensteiner und andere in neuer Weise bestätigt werden.

Was ist nun die Funktion der «Maschine», des Darbietungsgerätes? Um es kurz zu sagen: Sie lehrt nicht, sondern sie steuert Lernprozesse, die psychologisch und didaktisch «programmiert» worden sind. Dieses Programmieren heisst in der Sprache der Betriebspsychologie: Umwandlung des Stoffprogrammes (*was* gelernt werden muss) in ein Lehrprogramm (*wie* gelernt werden soll) und in ein Zeitprogramm (*wann* was gelernt und wiederholt werden soll).

In einer Klasse muss sich der Lehrer nach dem durchschnittlichen Fassungs- und Lernvermögen der Schüler richten. Das bedeutet für jedes Individuum, das nicht recht oder zu gut nachkommt, viele Interferenzen, Störungen, Hemmungen, Ängste, Langeweile, Interessenlosigkeit. Das programmierte Lernen gibt in gewisser Hinsicht jedem Lernenden die für ihn optimale Chance des Lernerfolges. Die Verwirklichung dieser Absicht, jeden Schüler zur rechten Zeit zum richtigen Lernschritt, zur richtigen Korrektur und richtigen Wiederholung zu veranlassen, wirft unter anderem Probleme der Kybernetik (Steuerung) und der Informationstheorie (Informieren nach individueller Kapazität) auf. Es sind also bei einer Mehrzahl von Lernenden ausserordentlich viele Varianten zu berücksichtigen, die zudem individuell verschieden dargeboten werden müssen. Das System arbeitet ausserdem auf der Basis der Belohnung

des Lernerfolges durch unmittelbares Weiterfahren bei richtigen Lösungen und vermeidet die Bestrafung des Lernmisserfolges, indem Korrekturen nicht als Strafen verlangt werden.

Diese Hinweise mögen hier genügen. Es dürfte ersichtlich geworden sein, dass das programmierte Lernen vor allem das Vermitteln von Können und Kenntnissen erfasst. Wenn dieses Lernfeld individuell zweckmässig und optimal durch das programmierte Lernen erfasst und bearbeitet wird, werden andere Lernfelder entlastet und leichter zugänglich. Ein Schüler, der am Lerngerät erlebt, dass er mehr kann, als er sich zutraute, dass er durch positive Leistungen unmittelbar weiterkommt, dass er vor Fehlern keine Angst haben muss und seine individuell nötigen Korrekturen sofort erfährt, erwirbt sich für seine Verhältnisse relativ rasch die geforderten Kenntnisse, Fertigkeiten und rechten Gewohnheiten. Dadurch wird er für anderweitige Einflüsse des Unterrichtes durch Lehrer und Klassen- gruppe zugänglicher, zum Beispiel der Erziehung zur Zuverlässigkeit, zur Gewissenhaftigkeit, zum fairen Wettbewerb, zur persönlichen Stellungnahme, zum Durchhalten bei Schwierigkeiten usw.

Lernmaschinen, das heisst Geräte, die den Lernstoff in zweckmässiger Weise, Reihenfolge und Wiederholung darbieten, «unterrichten» nur in sehr begrenztem Masse, indem sie Informationen vermitteln und kontrollieren. Sie «lehren» nicht im Sinne persönlicher Vorbildwirkung, und sie «erziehen» schon gar nicht durch individuelle Begegnungen. Man lernt ja unter anderem auch aus Fehlern des Lehrers und der Kameraden. Dass das Darbietungsgerät nicht eigentlich lehren und erziehen kann, ist nicht sein Nachteil, sondern entschieden sein Vorteil. Es *entlastet* Lehrer und Schüler in einem engen, aber wichtigen Teilgebiet des Lernens, im kognitiven Bereich.

Vor seinem Lehrgerät und in seiner Kojе beantwortet der Schüler allein nach seinem Tempo und nach seinem Vermögen die Fragen, die ihm vorgelegt werden. Auf falsche Antworten werden die einschlägigen früheren Fragen wieder gestellt. Am Lerngerät haben wir keine zwischenmenschliche pädagogische Situation. Diese muss nach wie vor vom Lehrer im sozialen Kontakt mit den Schülern entwickelt und gepflegt werden. Dies gibt dem Lehrer die Möglichkeit, auch in der Rolle des erfahrenen Vorbildes und helfenden Freundes zu wirken. Die Entlastung vom Stofflichen im engsten Sinne gibt ihm weiter die Freiheit, das Gelernte im spontanen Unterrichtsgespräch anzuwenden und damit lebendig beziehungsreich auszugestalten.

Es ist jedoch noch ein sehr weiter Weg, bis die Möglichkeiten und Grenzen solcher Lernhilfsmittel, die sich so ambitiös und verfehlt als Lernmaschinen präsentieren, erkannt und verwirklicht werden können. Wir stehen erst am Anfang einer Entwicklung, die zweifellos viel von sich reden machen wird. In der Schweiz haben wir in mancher Hinsicht recht gute Voraussetzungen, diese Lernhilfsmittel im Rahmen unserer vielgestaltigen Anlern- und Instruktionkurse einzusetzen. An Lernbedürfnissen besteht bei uns jedenfalls kein Mangel, und wir haben allen Grund, diese Lernmethoden betriebsgerecht zu betrachten und unseren Verhältnissen entsprechend auszuprobieren.

Hans Bäsch

(im Jahresbericht pro 1962 der Schweizerischen Stiftung für angewandte Psychologie)

Lehrmaschinen

Segen oder Unheil für die Schulen?

Es folgt hier, abgedruckt aus der «Hamburger Lehrerzeitung» vom 2. November 1963, einer der kulturpolitischen Kommentare des Hamburger Pädagogen Prof. Dr. Hans Wenke, die vom Norddeutschen Rundfunk in regelmässigen Abständen gesendet werden.

V.

Im Juli fand in der Berliner Kongresshalle eine internationale Versammlung von Wissenschaftlern, Schulpraktikern, Verlegern von Schulbüchern und Lehrmitteln statt, die sich mit den technischen und pädagogischen Fragen des «programmierten Unterrichts» und der «Lehrmaschinen» befasste. Wer das Wort Lehrmaschine zum erstenmal hört und mit feinem Sprachgefühl, aber auch mit persönlichem Engagement an der Bildungs- und Erziehungsarbeit aufnimmt, wird höchstwahrscheinlich erschrecken; und auch der Begriff programmierter Unterricht muss bei jedem Misstrauen erwecken, der der Meinung ist, dass die höchste individuelle Wirksamkeit des Lehrers und sein persönlicher Umgang mit den Schülern im bunten Wechsel der Situationen wichtiger ist als alles, was programmiert wird, also nach einem vorher festgelegten Schema abläuft.

Aber diese gemütsmässige Reaktion sollte nicht am Anfang stehen, obgleich zugegeben ist, dass die erwähnten Stichworte dazu allen Anlass geben. Ich will deshalb versuchen, mit anderen, uns vertrauten Worten deutlich zu machen, was gemeint und beabsichtigt ist und was hier angeboten wird. Das Wort Lehrmaschine – so unschön es ist und so unnatürlich es klingt – wird uns dann weniger befremdlich sein, wenn wir uns daran erinnern, dass es auch in früheren Zeiten Maschinen im Unterricht gab, z. B. die Rechenmaschine – ein einfaches technisches Hilfsmittel, um die Kinder in die Welt der Zahlen einzuführen. Auch jetzt kann es sich um nichts anderes handeln als um ein technisches Unterrichts- und Lehrmittel. Niemand wird bestreiten, dass uns solche Apparate z. B. im naturwissenschaftlichen Unterricht auf allen Stufen bis zur Fach- und Hochschule durchaus willkommen und geläufig sind. Wir können also nicht überrascht sein, wenn mit dem Fortschritt der Technik weitere Hilfen angeboten werden. In den letzten Jahrzehnten waren es – um nur die eindrucksvollsten und wichtigsten zu nennen – die Schallplatte, das Tonband, der Film, der Rundfunk, das Fernsehen, und wenn man so will, kann man alle diese Einrichtungen und Instrumente als Lehrmaschinen bezeichnen; denn sie sind von maschineller Art, und sie wollen der Unterrichtsarbeit, also dem Lehrer, dienen. Aber wir wissen, dass in jedem dieser Fälle bei dem Versuch der Einführung und Erprobung der Verdacht aufkam, es solle nunmehr die Arbeit des Lehrers durch ein technisches Mittel ersetzt werden. Solche Diskussionen sind aufs lebhafteste bei der Einführung des Schulfunks vor 40 Jahren geführt worden, und wir haben sie jetzt – mit fast den gleichen und längst durch die Praxis widerlegten Argumenten – im Streit um das Schulfernsehen gehört. Es darf als eine pädagogische Grundeinsicht auf diesem Felde gelten, dass Rundfunk und Fernsehen nur Hilfen für den Unterricht des Lehrers sind und dass sie bei sinnvollem Gebrauch ausserordentlich wertvolle Mittel einer originalen und lebendigen Information des Schülers sind. Es gibt freilich eingeschworene Feinde aller Technik, die darin bereits den Untergang der Bildung sehen. Man sollte sie nicht allzu ernst nehmen, denn erfahrungsgemäss kommen sie mit sich selbst in Widerspruch und werden gegen sich selbst unehrlich, weil sie die technischen Zurüstungen unseres modernen Lebens zwar in Bausch und Bogen verdammten, zugleich aber sich ihrer unentwegt bedienen und sich ihnen auch nicht entziehen könnten, wenn sie es wollten; aber ich habe noch keinen getroffen, der es wirklich will oder mit Verbissenheit sich in primitive, von der Tech-

nik unberührte Lebenssituationen zurückzieht. Die Gegner haben aber meistens noch ein weiteres Argument in Bereitschaft. Sie meinen: Der mit diesen technischen Mitteln und Raffinessen Informierte müsse durchaus nicht ein gebildeter Mensch sein. Das ist freilich unbestreitbar, aber ebenso sicher ist, dass der Nicht-Informierte heute keine Chance hat, zu der Bildung zu gelangen, die ihn instand setzt, sein Leben sinnvoll und verantwortlich zu führen; und gerade dies gehört doch wohl unbestritten zu den Merkmalen echter Bildung. Wer selbst handeln will, muss den Handlungsraum kennen, in dem er sein Leben plant und gestaltet.

Aber auch, wenn wir von solchen Voreingenommenheiten absehen, fand der schreckliche Gedanke des Lehrersatzes neue Nahrung, weil man die Lehrmaschine u. a. mit dem Hinweis empfohlen hat, dass man mit ihr dem in aller Welt akuten Lehrermangel beikommen könne.

Um so notwendiger erscheint es, nun – unabhängig von allen Nebengedanken – die Frage zu beantworten, was man mit einer Lehrmaschine meint, die einen programmierten Unterricht ermöglicht. Da ist zunächst festzustellen, dass man in der vorliegenden Fachliteratur die Begriffe Lehrmaschine und Lernmaschine in beliebigem Wechsel gebraucht. Vielleicht wäre es besser, den bescheidenen und sachlich richtigeren Begriff Lernmaschine zu wählen, auch deshalb, weil man sich wohl vorstellen kann, dass es mechanische Lernvorgänge gibt, die man maschinell in Gang hält, dass man aber aus den erwähnten Gründen sich mit Recht gegen den Gedanken wehrt, das Lehren einer Maschine zu übertragen.

Solchen Maschinen liegen eine Reihe von Prinzipien zugrunde, die zuerst von amerikanischen Psychologen entwickelt worden sind: Man kann den Lernprozess in kleine Schritte zerlegen und es so einrichten, dass die Maschine, die der Schüler vor sich hat, das Angebot des zweiten Schrittes erst bei richtiger Lösung des ersten Schrittes macht. In der Aufstellung der Reihenfolge dieser Denk- und Lösungsschritte besteht das sogenannte Programm, und das auf diese Weise programmierte, also vorherbestimmte Lernen bedeutet zugleich kontrolliertes Lernen, denn der Schüler wird, wie gesagt, instand gesetzt, selbst festzustellen, ob er die richtige Lösung gefunden hat oder nicht, und das maschinelle Verfahren zwingt ihn sogar zu dieser schrittweisen Selbstkontrolle. Man erwartet deshalb, dass der Schüler durch diese Selbstbestätigung zu weiterem Lernen angespornt wird. Damit wird zugleich das Lerntempo individueller geregelt, als es im Unterricht in einer Schulklasse möglich ist; denn der Schüler ist gleichsam mit sich allein. Während die Schüler mit Programmen lernen, wird der Lehrer für andere Aufgaben frei und kann die Kontrolle über den erreichten Stand der erlernten Kenntnisse Hilfskräften überlassen, die nicht die Verantwortung für die Erziehungs- und Bildungsarbeit tragen, die beim Lehrer bleibt und von der ihn keine Maschine dispensieren kann und soll. Nur in dieser Hinsicht kann von einer indirekten Entlastung des Lehrers die Rede sein, die sich möglicherweise – in zweiter Linie – auch als ein teilweise wirksames Mittel in der Ueberwindung des Lehrermangels erweisen kann.

Wenn auch mit der Vorführung solcher Maschinen das, was ich hier ausführe, deutlicher und begreiflicher würde, so glaube ich doch, dass die von mir skizzierten Prinzipien einen ausreichenden Anhaltspunkt geben, um grundsätzlich zu diesem Angebot der Technik Stellung zu nehmen. Ich meine: Nur bei strenger Begrenzung nach den verschiedenen Seiten ist eine sinnvolle Anwendung und eine pädagogische Hilfe zu erwarten. Nur solche Lernvorgänge können unterstützt und geübt werden, die auf dem Schema von Reiz und Reaktion beruhen. Alle Sinn- und Wertfragen bleiben ausserhalb dieses Feldes. Aber gerade sie stehen im Mittelpunkt des Lernens, in dem die Bildung der Person wurzelt. So beginnt das berühmte Buch des Schweizer Pädagogen Walter Guyer «Wie wir lernen» mit dem Satz:

«Lernen im weitesten Sinne des Wortes heisst: Bereitstellen von Erfahrungen für das künftige Tun des Menschen. Das Bereitstellen von Erfahrungen setzt einerseits voraus, dass Erfahrungen wirklich gemacht worden sind, und andererseits, dass sie in einem bestimmten Moment der Zukunft sich als wirksam erweisen.» In diesen so beschriebenen Bereich des Lernens dringt freilich keine Lern- oder Lehrmaschine ein. Deshalb ist es auch eine völlige Verkenntung ihrer Möglichkeiten, wenn sie in übertriebener Begeisterung als Anwendung der «sokratischen Methode» verstanden wird. Sokrates, dem es im Lernen auf die Weckung des sittlichen Bewusstseins und der moralischen Kräfte und nicht auf kleine Denkschritte ankam, sollte man hiermit nicht in Zusammenhang bringen. Auf die Protektion seines Namens muss man ehrlicherweise verzichten. Eine weitere Begrenzung besteht darin, dass man die Gegenstände bevorzugt, die sich – wenigstens in einigen ihrer Teile – mechanischen Lernprozessen erschliessen. Es ist kein Zufall, es stimmt vielmehr mit der schon erwähnten psychologischen Vorbedingung genau überein, wie sich die bisherige Anwendung höchst charakteristisch auf die verschiedenen Gebiete verteilt: Es entfallen 44 Prozent der gebrauchsfähigen Programme auf mathematische und 19 Prozent auf naturwissenschaftliche Stoffe; muttersprachliche Kenntnisse vermitteln 17 Prozent, fremdsprachliche 8 Prozent der Programme; die Sozialwissenschaften sind schliesslich mit 6 Prozent und wirtschaftskundliche Fächer mit 3 Prozent vertreten.

Schliesslich ist zu bedenken, dass die Lernmaschine den Schüler in seiner Arbeit isoliert. Dieser Stil ist gewiss nicht zu verwerfen; denn auch ohne Einführung technischer Hilfsmittel muss der Lehrer darauf sehen, dass der Schüler, der meist in Gemeinschaft mit anderen steht, auch die Situation kennenlernt, in der er einsam und verlassen, also auf sich selbst gestellt, seine Aufgaben bewältigt und im Gelingen oder Versagen seine Kräfte und Fähigkeiten selbst kontrolliert. Aber die eine Stilform ist so notwendig wie die andere, und der Ausgleich zwischen beiden würde zum Schaden der persönlichen Bildung gestört, wenn das programmierte Lernen den Vorrang erhielte. Am Ende dieses Weges würde die schreckliche Vision stehen, die ein amerikanischer Spezialist des programmierten Lernens entworfen hat, der von seiner Sache nicht nur begeistert, sondern offensichtlich hingerissen ist: «Das Schulgebäude der Zukunft wird einer Bienenwabe gleichen, wo die einzelnen Schüler ihre abgeschlossenen, freundlichen Studierzimmerchen haben und einige Hör- und Versammlungssäle. An den Wänden werden die vielen Steckkontakte auffallen, an die sich elektrische Geräte aller Art, von komplizierten Lernmaschinen bis zu den Fernsehempfängern für den Haussender, anschliessen lassen.» Dahin wird es jedoch der Erzieher in der Anwendung technischer Hilfsmittel nicht kommen lassen, davor schützt aber auch die menschliche Natur mit dem Reichtum ihrer seelisch-geistigen Anlagen und Streben und mit den glücklicherweise unberechenbaren, nicht programmierten Kräften der Phantasie.

Nur keine Dressur! – Erlebnis, Empfindung, Achtung, Liebe! Da wird das Gedächtnis schon behalten, was wert ist.

Feiertage sind Tage des Feierns: Wir feiern an jedem Tag unsere Freiheit, unsere gesunden Sinne und die Herrlichkeit der unbegrenzten Schöpfung. Schultage sind Feiertage.

Erwachen an der Wirklichkeit und reich werden an Ewigkeit – das ist das Wagnis der Jugend! PEM

Berliner Konferenz für programmierten Unterricht und Lehrmaschinen Juli 1963

Einleitung

Die freie Stadt Berlin ist bestrebt, ihre angestammte Rolle als lebendiges kulturelles Zentrum auch unter den erschwerten gegenwärtigen Bedingungen weiterzuspielen. So sind für die Jahre 1963 bis 1965 eine Reihe internationaler Konferenzen unter dem Gesamttitel *«Lernen, lehren und Lehrhilfsmittel heute»* geplant worden. 1964 sollen *«Fragen des modernen Fremdsprachenunterrichts»* und 1965 das Thema *«Schulinternes Fernsehen und Schulfernsehprogramme»* behandelt werden. Vom 9.–15. Juli 1963 fand in der Kongresshalle Berlin die erste dieser Konferenzen statt. Die Pädagogische Arbeitsstelle Berlin und der Weltverband der Lehrervereinigungen veranstalteten sie in Zusammenarbeit mit der Senatsverwaltung für Schulwesen in Berlin, der Ford-Stiftung, dem British-Council, der US-Mission in Berlin, dem Institut français in Berlin, der Aktion *«Deutschlands Lehrer rufen Lehrer des Auslands nach Berlin»* und dem Center for Programmed Instruction in New York.

Das Ziel der Konferenz wurde folgendermassen umschrieben: *«Diese Konferenz soll die Lehrer und Erzieher aus zahlreichen Ländern der Erde vertraut machen mit dem programmierten Unterricht, seinem psychologischen Hintergrund und seinen Anwendungsmöglichkeiten. Weiterhin sollen hier Lehrer und Erzieher aus den Ländern, die vor der zwingenden Notwendigkeit stehen, ihre Erziehungseinrichtungen aufzubauen, mit dieser neuen Unterrichtsmethode bekannt gemacht werden. Die Konferenz soll ausserdem dem Gedankenaustausch der Spezialisten auf den Gebieten des programmierten Unterrichts und der Psychologie des Lehrens und Lernens dienen.»*

Der Einladung folgten über tausend Teilnehmer, worunter über hundert Ausländer. Vertreten waren zwölf europäische und zehn aussereuropäische Länder.

An den ersten drei Tagen fanden in der grosszügig bemessenen und ausgestatteten, von den Vereinigten Staaten der Stadt Berlin geschenkten Kongresshalle die allgemein zugänglichen Eröffnungsveranstaltungen mit einführenden Vorträgen und sogenannten Podiumsgesprächen unter Fachleuten statt. Vom 11.–15. Juli bearbeiteten Gruppen von rund dreissig Teilnehmern vor einem beschränkten Publikum folgende Probleme:

- Gruppe 1: Programmierter Unterricht und Lehrmaschinen in Schulen der Industrieländer.
- Gruppe 2: Programmierter Unterricht und Lehrmaschinen in Schulen der Entwicklungsländer.
- Gruppe 3: Die Psychologie des Lehrens und Lernens und der programmierte Unterricht.
- Gruppe 4: Die Herstellung und Darbietungsformen von Programmen.
- Gruppe 5: Die Anwendungsmöglichkeiten des programmierten Unterrichts und der Lehrmaschinen in Industrie, Wirtschaft, Handwerk und Gewerbe.

Während der ganzen Dauer der Konferenz stellten ein Dutzend Verleger ihre Lehrbücher und Lehrmaschinen in der Kongresshalle aus.

Die ausländischen Teilnehmer wurden von den Behörden im Rathaus Schöneberg empfangen und vom Berliner Lehrerverein zu einer abendlichen Motorschiffahrt auf der Havel eingeladen. Für die Damen der Kongressteilnehmer waren verschiedene Besichtigungen und Rundfahrten organisiert worden. Am Schluss der Konferenz erhielt jeder Ausländer ein hübsches Geschenk mit auf den Heimweg.

Für die ausgezeichnete Organisation der sehr interessanten und lehrreichen Tagung und den lebenswürdigen Empfang möchte der Berichterstatter seinen herzlichen Dank auch hier aussprechen. – Was den Berliner Aufenthalt an sich be-

trifft, so bleibt er ein unvergessliches Erlebnis. Der überall spürbare Durchhaltewille der Bevölkerung, ihre Gastfreundlichkeit, ihr Witz, andererseits die grossartigen städtebaulichen Leistungen (technisch und ästhetisch) würden den Aufenthalt in Berlin zu einem reinen Vergnügen machen, wäre nicht der Anblick der damals schon zweijährigen Mauer und dessen, was man hinter ihr weiss, so traurig und empörend.

I. Was sind «Programmierter Unterricht und Lehrmaschinen»?

Programmierter Unterricht ist eine wohldurchdachte Darbietung des Lehrstoffes, die dem Schüler erlaubt, ihn Schritt für Schritt nach Massgabe seines persönlichen Lerntempos so zu erarbeiten, dass er sich ständig wieder vergewissern kann, ob er ihn auch wirklich verstanden hat. Als Mittel der Darbietung können Bücher, Karteien, Filme, Tonbänder, allein oder kombiniert, dienen.

Lehrmaschinen sind mechanische und/oder elektrische Geräte, die die schrittweise Darbietung des Stoffes vermitteln und/oder die Auswertung der Teilantworten besorgen. Ihre Mannigfaltigkeit reicht vom einfachen Kasten mit eingelegtem Papierband und Drehknopf bis zur elektronischen Datenverarbeitungsanlage mit Parallelanschluss für ganze Klassen; die Preisspanne geht von einigen Dollars bis zu Millionenbeträgen.

A. Zwei einfache Beispiele nach linearem System

1. Beispiel: Unterricht in der Muttersprache

(Aus: Stanford Taylor u. a.: Word clues, Buch I, Educational Developmental Laboratories, Huntington, N.Y.)

Das Heft im A4-Format umfasst etwa 90 Seiten. Nach einer Seite Einleitung und einer Seite Gebrauchsanweisung beginnt die 1. Lektion auf der ersten Textseite, rechts oben. Die Seiten sind in sechs Querstreifen eingeteilt, von denen jeder zweite grau getönt ist. (Auf den linken Seiten steht der Text auf dem Kopf, d. h. das Buch muss nach Durchnahme aller rechten Seiten umgekehrt werden; die zweite Hälfte des Inhaltes steht auf den ursprünglich links, nach der Umdrehung rechts liegenden Seiten. Diese Darstellung erhöht einerseits den Neuigkeitswert jedes Abschnittes, hat andererseits beim Halten des offenen Buches mit der linken Hand und der Niederschrift der Antwort in ein besonderes Heft mit der rechten auch praktische Vorteile.)

Oben auf Seite 3 beginnt also die erste Lektion folgendermassen (Übersetzung vom Berichterstatter).

1. Lektion: Ein Abend im Theater

«Als ich in New York zu einem Besuch ankam, begab ich mich unverzüglich zu der nächsten Vorverkaufsstelle. Mein Aufenthalt in New York sollte nur von kurzer Dauer sein; trotzdem hoffte ich, die Premiere eines jungen Theaterschriftstellers mit ansehen zu können, den ich schon lange kannte. Ich hatte Glück und ergatterte zwei Plätze, Balkonmitte. Ich bestieg sogleich ein Taxi und fuhr ins Restaurant, wo ich mich zum Nachtessen mit einer Freundin verabredet hatte.»

Soweit der Inhalt des obersten Streifens. Auf der nächsten rechten Seite (Seite 5 des Buches), ebenfalls auf dem obersten Streifen:

1a) «Beim Nachtessen *eröffnete (to divulge)* ich meiner Freundin, dass wir an diesem Abend ins Theater gehen würden.»

(Im Englischen wird hier das nicht ganz alltägliche Verb *to divulge* verwendet; der Schüler soll sich darüber Rechenschaft ablegen, ob er dieses literarische Wort gegen andere, alltägliche oder ebenfalls der gehobenen Sprache angehörige genau abgrenzen kann.)

Darauf wird der Schüler aufgefordert, eine Definition oder Synonyma zu diesem *to divulge* hinzuschreiben. Auf Seite 5 oben steht die Fortsetzung:

1b) «Auf der Fahrt ins Theater sagte mir meine Freundin, sie hätte das Buch, das dem Theaterstück zugrunde lag, bereits gelesen. Sie begann, mir den Hauptinhalt zu erzählen. Bitte, *verrate (to divulge)* mir die Lösung nicht, sagte ich; ich möchte gern die dramatische Spannung miterleben.»

Anschließend wird der Schüler aufgefordert, unter vieren das beste Synonym für *to divulge* auszuwählen (etwa flüstern, anvertrauen, enthüllen, lernen – letzteres offenbar als Anreiz zum Protest!).

Auf Seite 7 stehen nun, als Fortsetzung 1c, Definitionen von *to divulge*, wie bekanntmachen, erzählen, enthüllen; dann ein Mustersatz und die Wortfamilie. Das soeben gefestigte Wissen muss der Schüler in den nächsten zwei Beispielen anwenden:

1. «Von wem würden Sie es zuletzt erwarten, dass er etwas verrät, wovon er Kenntnis erhalten hat?

- Von einem Redner
- Von einem Politiker
- Von einem Schwätzer
- Von einem Mitglied der geheimen Staatspolizei»

(Die ausgewählte Antwort wird vom Studierenden angekreuzt.)

2. «Können Sie etwas verraten (*to divulge*), was Sie nicht wissen?

Ja – nein – vielleicht.»

So behandelt die Lektion 1 weitere neun schwierigere Wörter. Weiter hinten stehen Repetitionsübungen (meist Auswahl der besten Synonyma), mit Auflösungsschlüssel am Schluss des Heftes.

Die 30 Kapitel sollen also dem Schüler die Gelegenheit geben, aus dem Zusammenhang eines leicht verständlichen Textes und dem Vergleich mit Wörtern von ähnlicher oder gegensätzlicher Bedeutung die genauere Nuance selber zu finden, die einem nicht alltäglichen Wort zukommt; erst nach dieser eigenen Anstrengung wird ihm durch Definition und Musterbeispiel die präzise Belehrung erteilt, worauf er nochmals Gelegenheit erhält, sein Wissen unter Probe zu stellen. Die sofortige Selbstkontrolle sowie die Nachkontrolle durch den Lehrer sind auf einfache Weise gewährleistet.

2. Beispiel: Aus der Staatsbürgerkunde

(Aus dem Textbuch «Wie kommt ein Gesetz zustande?» «How a bill becomes a law», von Fred M. Newman, 1963, in The Macmillan Company, N. Y.). Auf 240 Seiten wird das Funktionieren der amerikanischen Gesetzgebung erläutert. Wie der nachfolgende Beginn des 1. Kapitels zeigt, bemüht sich der Autor, beim Schüler keine Vorkenntnisse voraussetzen.

Nach der Gebrauchsanleitung und einem Inhaltsverzeichnis beginnt der Text folgendermassen: Links stehen kurze Sätze, die eine Lücke aufweisen. Der Schüler soll sie handschriftlich ausfüllen. Danach darf er einen Streifen Papier, der das rechte Drittel der Seite verdeckt, nach unten ziehen, bis die richtige Antwort gedruckt erscheint. So kann er sehen, ob seine Antwort richtig war, und sie nötigenfalls innerlich korrigieren.

1. Gesetze sagen uns, wie wir uns zu verhalten haben. Wir stehlen deshalb nicht, weil dies gegen das verstiesse.

Gesetz

Wenn die Leute Einkommenssteuern bezahlen, dann gehorchen sie dem

Gesetz

Gesetze schreiben den Menschen vor, was sie tun und tun müssen.

nicht

2. sind Regeln, die den Menschen vorschreiben, wie sie sich zu verhalten haben.

Gesetze

Gesetze schreiben uns vor, wie wir uns zu haben.

verhalten

«Die Geschwindigkeit ist innerorts auf 60 km/h beschränkt.»

Dies ist ein Beispiel für eine Vorschrift oder

ein Gesetz

Ein anderes Wort für Gesetz ist

Vorschrift

Um ein Spiel richtig zu spielen, muss man sich an die halten.

Gesetze

Spielregeln

(Die Nuancen der Wörter *law* und *rule* sind im Deutschen nicht mit einem einzigen Wortpaar wiederzugeben.)

3. Wenn ein Spiel keine Regeln oder hätte, wäre es schwierig, es zu spielen.

Gesetze

Ohne Gesetze wäre es für Millionen von Menschen friedlich miteinander zu leben.

schwer

leicht/schwer

Diese drei Unterabschnitte sind ein Beispiel für *sehr kleine Lernschritte*, mit häufiger Abwandlung desselben Gedankens. Auch hier erfolgt kapitelweise eine Überprüfung des gewonnenen Verständnisses. Ein Hilfsheft im gleichen Format, «*Test Booklet*» genannt, besteht aus 64 Seiten; die Blätter sind gelocht und zum Herausreissen vorgesehen. Offenbar werden sie als «Proben» eingesammelt.

Der *erste Test* (dem ersten der 33 Kapitel des Lehrbuches entsprechend) besteht aus einer Abteilung A mit 40 *Wahlfragen* (zum Ankreuzen) folgender Art:

1. Gesetze auszuarbeiten, sie auszuführen und, gestützt auf sie, Recht zu sprechen sind die Aufgaben

- des Präsidenten
- des Kongresses
- der Regierung.

(Eine merkwürdig verfängliche Fragestellung, ganz im Gegensatz zu der sehr behutsamen Einführung im Textbuch. Sollen gleich durch die erste Frage die oberflächlichen Schüler erwisch werden? Bei uns pflegt man solche «Nüsse» eher an den Schluss einer Probe zu setzen. Oder?)

2. Das legislative Organ der Bundesbehörden

- arbeitet Gesetze aus
- führt Gesetze aus
- spricht auf Grund von Gesetzen Recht.

3. Innerhalb der Bundesbehörden ist der Kongress (Bundesversammlung)

- die ausführende Behörde
- die gesetzgeberische Behörde
- die richterliche Behörde

usw.

Von Nr. 13 an ändert die Fragestellung, der Schüler muss neben eine Behauptung hinschreiben, ob sie *richtig* oder *falsch* ist.

13. Senatoren («Ständeräte») und Abgeordnete («Nationalräte») werden auf demselben Weg gewählt.

14. Man kann damit rechnen, dass jeder im Kongress eingebrachte Gesetzesantrag auch wirklich zum Gesetz erhoben wird

usw.

Von Nr. 26 an ändert wieder das System; es müssen *fehlende* Wörter eingesetzt werden.

26. Bundesgesetze werden erlassen von beiden Häusern (Kammern) des

27. Bevor Gesetze erlassen werden, müssen sie als Anträge eingebracht werden im und im

Nach 40 solchen Fragegruppen folgt eine zweite Abteilung, deren Fragegruppen nochmals dieselben Materien betreffen. Ob dies zu nochmaligen Wiederholungszwecken dienen oder die Aufteilung der Klasse in 2 «Reihen» ermöglichen soll, entzieht sich meiner Kenntnis. Beispiel:

1. Zu welchem Zweig der Bundesbehörden gehört der Kongress («Bundesversammlung»)?

- a) zum gesetzgeberischen
- b) zum ausführenden
- c) zum rechtsprechenden.

2. «Nationalräte» und «Ständeräte» sind

- a) Legislatoren
- b) Legislatoren
- c) Legislation

3. Verglichen mit den «Ständeräten» sind die «Nationalräte» gewöhnlich

- a) jünger
- b) älter
- c) gleich alt

B. Ein Beispiel für ein verzweigtes System

Ein gutes Beispiel für ein sogenanntes *verzweigtes oder Mehrfach-Auswahlprogramm* findet sich in der Broschüre Nr. 108 des M. U. N. D.^{*}, Seite 14/15. Wir drucken es hier mit freundlicher Erlaubnis des Verlages ab (Seite 742).

Diese Darstellung zeigt, welche Antworten der Schüler auf seine Entscheidung erhält. Auf eine richtige Lösung erhält er die Bestätigung, die zugleich seinen Lerneifer anspornt; war seine Lösung falsch, so wird er auf den richtigen Weg geleitet.

II. Die Anwendbarkeit in der Schule

Welche Materien lassen sich auf diese Weise unterrichten?

Sozusagen alle, antworten die Befürworter. Allfälliges nötiges Anschauungsmaterial (Bilder, Tabellen, graphische Darstellungen usw.) können in das Programm eingebaut und z. B. in einem Hilfsheft, als Film oder Dia usw. dargeboten werden. Im zitierten M. U. N. D.-Heft, Nr. 108, werden 2 Statistiken erwähnt; nach der einen waren auf Ende September 1962 in den Vereinigten Staaten insgesamt 122 für Schulzwecke verfasste Lehrprogramme käuflich zu erwerben; eine andere Studie zählt 630 Programme auf, einschliesslich solcher in Vorbereitung. Folgende *Stoffgebiete* werden angegeben: Arithmetik, Algebra usw.; Wahrscheinlichkeitsrechnung, Statistik; Physik (Elektronik, Optik, Elektrizität usw.); Chemie; Biologie; Geographie; Psychologie; Spracherlernung (Englisch und vier Fremdsprachen); Grammatik; Rechtschreibung.

Natürlich können Laborexperimente sowie musikalische und sportliche Uebungen nicht durch Lehrprogramme ersetzt werden.

Für welche Schüler eignet sich die Programmierung?

Von den erwähnten 122 Programmen sind gedacht: eines für den Kindergarten, 4–9 für die Unterstufe der Primarschule und 18–31 je für die 4. bis 13. Klasse und darüber sowie 8 für Sonderschulen. Die durchschnittliche Stundenzahl, die für die Bewältigung dieser Programme angenommen wird, beträgt 12–30. Es wird betont, dass nicht nur der eifrige Schüler mit rascher Auffassungsgabe freudiger, konzentrierter und erfolgreicher arbeitet, als er es im Klassenverband meistens tut, sondern dass auch der bedächtige, ja besonders der unterdurchschnittlich begabte Schüler, einschliesslich des Hilfsklässlers, bessere Fortschritte macht, vorausgesetzt natürlich, dass das Programm seinen Fähigkeiten angepasst ist.

^{*} Material- und Nachrichtendienst der Arbeitsgemeinschaft deutscher Lehrerverbände.

Ein Urteil, ob und inwiefern diese Angaben stimmen, kann nur auf Grund von längeren Erfahrungen und genauen Beobachtungen gefällt werden. Dabei kommt es auf viele variable Voraussetzungen an.

Welche Rolle bleibt dem Lehrer vorbehalten?

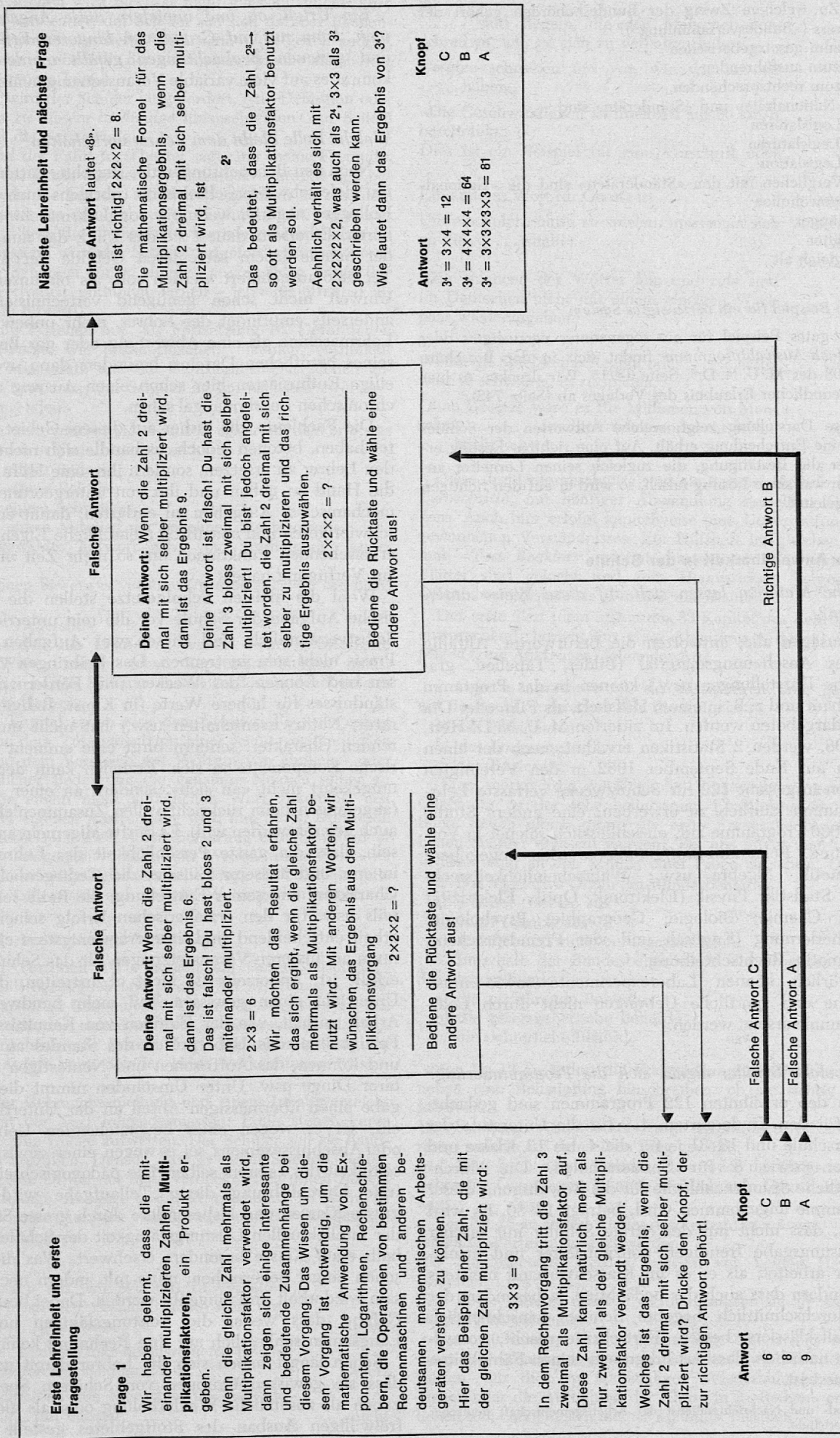
Nach den Beobachtungen des Berichterstatters reagieren viele schweizerische Lehrer (übrigens auch deutsche Kollegen) negativ, wenn sie von Lehrmaschinen reden hören. Einerseits dauert sie das Kind, das nun auch in der Schule einem seelenlosen Gebilde der modernen Technik ausgeliefert werden soll, als ob unsere ganze Umwelt nicht schon genügend vertechnisiert wäre; andererseits empfindet der Lehrer, mehr unbewusst, die Lehrmaschine als eine Abwertung oder gar Bedrohung seines beruflichen Daseins, besonders dann, wenn vor-eilige Enthusiasten hier schon einen Ausweg aus dem chronischen Lehrermangel sehen.

Die Fachleute, die bisher auf diesem Gebiet gearbeitet haben, betonen jedoch, es handle sich nicht darum, den Lehrer zu ersetzen, sondern ihm eine Hilfe mehr in die Hand zu geben und ihn von untergeordneten und mechanischen Aufgaben zu entlasten, damit er für die schwierigeren und spezifisch menschliche Eigenschaften erheischenden Funktionen um so mehr Zeit und Kraft zur Verfügung habe.

Wohl die meisten Schulgesetze stellen die erzieherische Aufgabe der Schule vor die rein unterrichtliche. Selbstverständlich sind diese zwei Aufgaben in der Praxis nicht rein zu trennen. Das Beibringen von Wissen und Können, das Wecken und Fördern des Verständnisses für höhere Werte (in Kunst, Religion, Literatur, Naturwissenschaften usw.) hat nicht nur belehrenden Charakter, sondern birgt eine eminent erzieherische Komponente in sich. Erziehen kann der Lehrer umgekehrt nicht «an sich», sondern an einer Aufgabe (angefangen beim rücksichtsvollen Zusammenleben, das auch gelernt werden will). Es dürfte allgemein anerkannt sein, dass die ganze Persönlichkeit des Lehrers, sein innerer und äusserer Einsatz, die Gediegenheit seines Charakters und seiner Einstellung, die Reife seines Urteils usw. für den erzieherischen Erfolg seiner Schularbeit entscheidend sind, insofern wenigstens ein Minimum an äusseren Voraussetzungen für das Schulehalten erfüllt ist. Andererseits ist nicht abzustreiten, dass der Unterricht einen gewissen Teil mehr handwerklicher Arbeit enthält, wie das Einüben von Kenntnissen und Fertigkeiten, das Ueberprüfen des Standes an Wissen und Können, das Auffrischen und Neufestigen elementarer Dinge usw. Unter Umständen nimmt diese Aufgabe einen übermässigen Anteil an der Unterrichtszeit ein, sei es wegen eines bevorstehenden Uebertritts- oder Abschlussexamens, sei es wegen einer gewissen Einseitigkeit des Lehrers selber. Die pädagogisch einwandfreie Durchführung dieser Teilaufgabe wird durch grosse Klassen und insbesondere durch grosse Streuung der intellektuellen Leistungsfähigkeit der Schüler innerhalb einer Klasse besonders erschwert. Was die einen schon längst beherrschen, muss mit andern noch mühsam wiederholt und eingeübt werden. Dabei besteht die Gefahr, dass weder die Leistungsfähigen noch die Langsamen schliesslich auf ihre Rechnung kommen.

Schon längst haben sich die Lehrer damit geholfen, dass sie gewissen Gruppen von Schülern Spezialaufgaben als zusätzliche Wiederholung oder als gleichsam freiwilligen Ausbau des Stoffgebietes gestellt haben,

Ein Beispiel der linearen Sequenzprogrammierung mit einem Mehrfach-Auswahlprogramm*



*) Anm.: Nach Unterlagen der U. S. Industries, Inc., Educational Science Division, zusammengestellt und übersetzt wiedergegeben vom Herausgeber des M.U.N.D.-Heftes.

z. B. mit Hilfe von recht raffiniert aufgebauten Aufgabensammlungen, die in Form von Karteiblättern, teilweise mit der richtigen Antwort auf der Rückseite, angeboten werden.

Ein programmiertes Buch oder eine Lehrmaschine kann nun dieselbe Aufgabe tatsächlich übernehmen; so erklären wenigstens die Fachleute aus Amerika, England und Frankreich auf Grund ihrer Erfahrungen. Die programmierten Lehrbücher und die Lehrmaschinen sind schon teilweise so eingerichtet, dass sich der Lehrer leicht ein Bild von den Fortschritten des individuell arbeitenden Schülers machen kann. Er nimmt sich derer besonders intensiv an, die in einem bestimmten Fach Mühe haben. Die Leistungsfähigen berät er über die Möglichkeiten, ein Zusatzprogramm durchzunehmen und sich vermehrte Kenntnisse anzueignen, während ein Teil der Klasse noch damit beschäftigt ist, sich den Grundstoff zu erarbeiten. Im weiteren bleiben dem Lehrer ohnehin alle diejenigen Gebiete vorbehalten, die nicht rein verstandesmässig zu bewältigen sind. Dies sind, erzieherisch und kulturell gesehen, die wichtigeren, da erst sie im allgemeinen den gelernten Stoff zum Leben erwecken und gesinnungsbildend wirken.

Mit zunehmender Reife der Schüler kann das programmierte Lehrbuch oder die Lehrmaschine allerdings vermehrt dazu verwendet werden, ein ganz neues Stoffgebiet zu vermitteln. Es werden in der Fachliteratur Beispiele genannt, wo schon recht junge Schüler sich für Materien interessiert haben, die im Lehrplan keineswegs vorgesehen sind und in denen der Lehrer auch nicht ohne weiteres ausgebildet ist. Dank dem neuen Unterrichtsmittel konnten sich diese Schüler, wenn sie ihr normales Schulprogramm bereits absolviert hatten oder bereit waren, eine zusätzliche Leistung zu erbringen, selbständig das betreffende Gebiet erarbeiten. Eine solche Lockerung der unnatürlichen Zwangsjacke, die unsere Lehrpläne tatsächlich manchmal darstellen, könnte ja erwünscht sein.

Auch ein Teil der mechanischsten und langweiligsten Korrekturarbeit für den Lehrer kann entfallen. Ihr würde wohl keiner nachtrauern.

Programmierte Lehrbücher und Lehrmaschinen sollen also keine Konkurrenten, sondern Hilfen für den Lehrer sein. Weit davon entfernt, seine Stellung abzuwerten, sollen sie sogar die Wirkung haben, sein Ansehen in unserer technischen Welt zu heben. Einmal wird er sich, wie angedeutet, mehr mit den schwierigen Funktionen des Lehramtes abgeben, da er von den mechanischen teilweise entlastet wird, und andererseits bieten die Ausarbeitung, die Auswahl und der pädagogisch richtige Einsatz relativ teurer Programme und Maschinen einen Anreiz auf den Nachwuchs und erhöhen das Prestige des Lehrerstandes. (So sagen die Befürworter.) Auch darüber kann nur die Erfahrung ein gültiges Urteil vermitteln.

Ob der Lehrermangel mit Hilfe dieser neuen Unterrichtstechnik gemildert oder gar behoben werden kann, erscheint sehr fraglich. Die stoffliche und didaktische Ausarbeitung eines Programms ist äusserst zeitraubend. Man rechnet mit 20–50 Arbeitsstunden eines erfahrenen und für das Programmieren ausgebildeten Lehrers, um den Stoff zu bearbeiten, den ein Schüler nachher in einer Schulstunde von 50 Minuten durchschnittlich bewältigen wird. Ein Vielfaches dieser Zeit benötigt nachher der Spezialist, der die technische Umsetzung der Lektion vorzunehmen hat (Übersetzung in die technische Sprache der Maschine). Drittens müssen die Ma-

schinen gebaut, die Tonbänder magnetisiert, die Filme hergestellt werden usw. Ein einzelnes Programm muss daher in grossen Auflagen herauskommen, damit die Kosten sich lohnen und eine Einsparung an qualifizierter Arbeitszeit (Lehrer, Techniker) herauskommt. Gesamthaft gesehen ist daher eine Milderung des Lehrermangels von dieser Seite nicht zu erwarten. (In der Erwachsenenbildung, insbesondere in der Geschäftswelt und in der Verwaltung, wird hingegen schon Instruktionspersonal durch Einsatz von Lehrmaschinen eingespart.)

Wie wirkt programmierter Unterricht auf die Schüler?

Aus Amerika wird berichtet, das Interesse und die Konzentration nehme deutlich zu, wenn der Schüler weiss, dass er sich nur auf das eigene Denken verlassen kann und seine Fehler (oder wenigstens deren Anzahl) unerbittlich festgestellt werden. Es erwacht so etwas wie ein sportlicher Ehrgeiz. Der Schüler muss sich zuerst geistig anstrengen und sich nachher richtiggehend entscheiden: Es gibt kein Durchstreichen oder Radieren mehr, auch kein Zuflüstern oder Abschreiben.

Gerade die Kinderpsychologen befürworten z. T. die Verwendung von Maschinen, da heute schon ein vorschulpflichtiges Kind ein positives Verhältnis zur Technik besitzt und ganz selbstverständlich Apparate bedient, von denen es umgeben ist (Telephon, Radio, Fernsehen usw.). Es wurde in Berlin von erfolgreichen Versuchen berichtet, mit eigens konstruierten Schreibmaschinen Vorschulpflichtige rascher und besser als bisher schreiben zu lehren (was im englischen Sprachgebiet wegen der vorsintflutlichen Orthographie noch viel schwerer ist als bei uns). Einerseits kann man dem frischen Pioniergeist der amerikanischen Psychologen und Pädagogen eine gewisse Anerkennung nicht vorenthalten; andererseits erschienen einzelne extreme Experimente dem Berichterstatter – dies sei unumwunden zugegeben – geradezu verantwortungslos. Ein Film zeigte Schüler an der Arbeit an den Apparaten; ihre Nervosität und Verkrampfung legten die Frage nahe, ob hier nicht ein gesundheitlicher Raubbau getrieben werde.

Es ist anzunehmen, dass Teilerfolge hauptsächlich auf den Reiz des Neuen zurückzuführen sind. Wenn wirklich das mess- und zählbare Gesamtergebnis des konventionellen Klassenunterrichtes und des programmierten Unterrichtes ungefähr gleichwertig ist, wie verschiedene Fachleute berichten, so lässt das darauf schliessen, dass gewisse Gesetze der Ermüdung und Sättigung auch von den neuen Methoden nicht ausgeschaltet werden können. Doch auch hier können nur eigene Wahrnehmungen und Erfahrungen ein eigentliches Urteil begründen.

III. Programmierter Unterricht in der Schweiz?

Was geht das Ganze uns Schweizer Lehrer an?

Bisher wurden der programmierte Unterricht und die Lehrmaschinen einerseits von den Wissenschaftlern und Technikern (Verhaltenspsychologen, Kybernetiker), andererseits aber auch von den Verlegern propagiert. Grosse wirtschaftliche Interessen sind hier bereits im Spiel, was am Berliner Kurs sehr deutlich spürbar war. In den Vereinigten Staaten reisen Vertreter von Schule zu Schule und preisen Maschinen und Programme an. Es werden ihrer auch in die Schweiz kommen!

Gewiss ist das föderalistische Schulsystem der Schweiz der Vereinheitlichung von Lehrmitteln nicht gerade leicht zugänglich. An Berufsschulen, vielleicht an Privatschulen und an Universitäten, ist wohl eine grössere latente Bereitschaft vorzusetzen. Handel, Industrie und Verwaltung vollends werden sich sehr bald der Vorteile dieser neuen Hilfsmittel für die Instruktion ihres Personals zu bedienen wissen. Dann wird auch für das Gymnasium und die Volksschule das Problem akut werden. Viele Lehrer werden sich für den programmierten Unterricht interessieren, dessen Vorstufen (Aufgabensammlungen, Zettelkasten usw.) vielerorts ja bereits zum eisernen Bestand der Didaktik gehören, und die Eltern, vielleicht von Psychologen unterstützt, werden in der Hoffnung auf besseren Lernerfolg ihrer Kinder einen Druck auf die Lehrerschaft ausüben.

Es wäre sicher falsch, die Antipathie, die man leicht schon gegenüber dem Ausdruck «Lehrmaschine» empfindet, über die eigene Einstellung entscheiden zu lassen. Es gilt *zunächst das Wesen und die Möglichkeiten der neuen Hilfsmittel gewissenhaft und unvoreingenommen kennenzulernen und abzuklären, welche Dienste sie allenfalls in unserer Schule leisten könnten. Es kann sich, wie gesagt, nicht darum handeln, den Lehrer durch Maschinen zu ersetzen: es kommt höchstens in Frage, bestehende programmierte Lehrmittel sorgfältig auszulesen oder neue für unsere Bedürfnisse eigens herzustellen und sie wohlüberlegt für ganz bestimmte Zwecke in unsern Unterricht einzubauen. Diese Abklärung jedoch ist wichtig und dringlich.*

Was tun die Lehrervereine?

Der Schweiz. Lehrerverein, der Verein schweiz. Gymnasiallehrer und die Société pédagogique de la Suisse romande haben gemeinsam eine kleine Kommission eingesetzt, die in einer ersten Arbeitsphase die wissenschaftlichen, technischen, didaktischen und pädagogischen Voraussetzungen und Erfahrungen auf diesem Gebiet sammeln und sichten und erste Vorschläge darüber ausarbeiten wird, auf welchen Schulstufen und wie programmierter Unterricht eine wirkliche Hilfe für unsere Schulen bedeuten könnte. Eine erste grössere Arbeitstagung ist für den Herbst vorgesehen.

In einer zweiten Phase soll gegebenenfalls die Ausarbeitung einiger Programme, die sorgfältig auf unsere schweizerischen Verhältnisse abgestimmt sind, an die Hand genommen werden. Dies wird bedeutende finanzielle Mittel brauchen, auch wenn nicht so grosszügig disponiert werden kann wie in den Vereinigten Staaten. Es wird unumgänglich sein, sich der Unterstützung der Kantone zu vergewissern; die Verfasser der Programme werden zum Besuch von Kursen im Programmieren beurlaubt werden müssen. Auch die eigentliche Arbeit werden sie kaum nebenamtlich bewältigen können. (Nach der Abfassung dieses Berichtes haben wir vernommen, dass in Genf, Basel, Zürich und anderswo bereits Vorarbeiten geleistet werden.)

Eine Zusammenarbeit mit Psychologen und Kybernetikern, später mit Verlegern, wird sich aus sachlichen Gründen ergeben. Hingegen scheint es uns wichtig, dass das neue, nicht ungefährliche Instrument von Anfang an bei uns weder in die Hände experimentier- oder ruhmstüchtiger Verhaltenspsychologen noch in die profitgerichteter Grossverleger gerate. Es darf nur von Menschen gehandhabt werden, die über viel Lehrerfahrung und ein waches pädagogisches Gewissen verfügen.

M. Rychnier

Das Schweizer Schulwesen 1963

Seit drei Jahren wird vom Schweizerischen Aufklärungsdienst (SAD) jedes Jahr eine knappe Rückschau auf die hauptsächlichsten Gebiete gesamtschweizerischer Politik und Kultur zusammengestellt. Diesem Rückblick entnehmen wir das Kapitel

Erziehung / Schulwesen.

Es wird jedes Jahr offensichtlicher, dass sich das Schulwesen der Schweiz in einer Umwandlung befindet. Ihre Ursachen sind: die Bevölkerungszunahme, die immer stürmischer verlaufende Wirtschaftskonjunktur, der grössere Nachwuchsbedarf in allen akademischen Berufszweigen, der innere Strukturwandel unserer Gesellschaft. Darum haben die Schulen aller Stufen heute organisatorische und erzieherische Aufgaben zu bewältigen, wie sie in keiner früheren Entwicklungsphase je aufgetreten sind. Ueberall leiden die Primarschulen noch unter dem Lehrermangel; vor noch schwierigeren Problemen steht man aber auf dem Gebiet des Mittel- und vor allem des Hochschulwesens.

Kennzeichnend für die Mittelschulen ist der weiterhin sprunghafte Anstieg der Schülerzahlen. Er hängt nicht nur mit der Bevölkerungszunahme zusammen, sondern auch damit, dass sich die soziale und geographische Rekrutierungsbasis ständig verbreitert. Während im Jahre 1950 noch 5,1 Prozent der Jugendlichen zwischen 15 und 19 Jahren eine Mittelschule besuchten, sind es jetzt schon annähernd 10 Prozent. Diese Erhöhung der Schülerquote nötigt die Kantone, die bestehenden Schulen zu vergrössern und neue zu errichten. Um neue Einzugsgebiete zu gewinnen, werden mehr und mehr Mittelschulen ausserhalb der Hauptstädte gebaut. So sind im Frühling dieses Jahres neue Mittelschulen in Interlaken, Langenthal, Liesthal und Sargans eröffnet worden. Der Kanton Baselland plant bereits ein zweites Gymnasium in Münchenstein, der Kanton St. Gallen eine neue Mittelschule in Wattwil und je ein Technikum in Rapperswil und Buchs.

Auf dem Gebiet der Hochschule ist eine Reihe von Untersuchungen durchgeführt worden, um die Bedürfnisse an akademischem Nachwuchs während der nächsten zehn Jahre abzuklären. Ihre Ergebnisse sind beunruhigend. Die Entwicklung des Hochschulstudiums in der Schweiz vermag mit der in anderen Ländern nicht mehr Schritt zu halten. Man hat festgestellt, dass der Anteil der Hochschulstudenten an der 20- bis 29jährigen Schweizer Wohnbevölkerung doppelt so hoch sein sollte, als er tatsächlich ist. Gegenwärtig studieren 20 Promille der Leute dieser Altersstufe an einer Hochschule, doch müsste der Anteil 40 bis 50 Promille betragen, damit wir die für unseren wirtschaftlichen Entwicklungsstand erforderliche Schulungsquote erhalten. Wenn die Zahl der Schweizer Studenten von 1962 auf 1963 um rund 1800 zugenommen hat, so sollte sich diese Zahl in den nächsten Jahren verdoppeln, so dass wir 1970 ein Total von mindestens 40 000 Studenten erreichen würden. Eine Studie über die Bedürfnisse in diesem Zeitraum liegt im «Schlussbericht» vor, der von der Eidgenössischen Kommission für Nachwuchsfragen auf dem Gebiete der Geisteswissenschaften und der medizinischen Berufe sowie des Lehrerberufs auf der Mittelschulstufe ausgearbeitet worden ist. Die unter der Leitung von Prof. Dr. R. F. Behrendt am Institut für Soziologie der Universität Bern durchgeführte Untersuchung hat ergeben, dass uns im Jahre 1970 im folgenden Ausmass Akademiker fehlen werden: 150 bis 200 protestantische, 200 katholische Geistliche, 300 bis 400 Aerzte und ebenso viele Zahnärzte, 190 Tierärzte, 230 Mittelschullehrer. Der Bericht empfiehlt eine Reihe von Massnahmen, die geeignet wären, dem bedrohlich werdenden Mangel zu begegnen, und fordert eine systematische gesamtschweizerische Bildungs- und Arbeitskraftpolitik. Unterdessen hat sich die Studentenzahl an allen Hochschulen schon beträchtlich erhöht. Eine Vergrösserung der Hörsäle, der Institute, Bibliotheken und Laboratorien, eine Vermehrung des akademischen Lehrpersonals wird dringend notwendig. Schon jetzt zeigen sich überall die nachteiligen Folgen des Raummangels. Der Zustrom

von ausländischen Studenten musste gedrosselt werden. In dem im Frühling 1963 in Betrieb genommenen Neubau der Hochschule St. Gallen für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften werden die Raumreserven schon bald erschöpft sein. An der Universität Zürich müssen einzelne Vorlesungen aus der Aula mit einem Lautsprecher in das Auditorium maximum übertragen, andere doppelt gehalten werden, weil alle Räume zu klein sind. Ueber anorganische Chemie wird in der Aula gelesen, wobei man die Experimente aus dem chemischen Institut mit Hilfe einer Eidophor-Anlage in die Aula projiziert. Ein umfassender Bericht über die Raumbedürfnisse an allen Hochschulen ist gegenwärtig in Bearbeitung, steht zurzeit aber noch aus.

Mit einer anderen Raumnot hat der Student zu kämpfen. Eine durch den VSS veranlasste Erhebung hat ergeben, dass 1962 etwa 13 500 oder 60 Prozent aller Schweizer Studenten nicht zu Hause wohnten. In Studentenheimen sind zurzeit aber erst 1800 Plätze vorhanden; die meisten Studenten sind auf Privatzimmer angewiesen. In den Universitätsstädten wird aber das Angebot an Zimmern in einer zumutbaren Preislage immer kleiner, so dass Hunderte von Studenten keine Unterkunft mehr finden. Der VSS ersucht daher die Studentenschaften, Hochschulbehörden, Privatinstitutionen und den Staat dringend, Massnahmen zur Behebung der Wohnungskrise zu ergreifen.

Der grössere Zustrom zu den Mittel- und Hochschulen ist nicht zuletzt eine Folge der finanziellen Hilfe, die heute minderbemittelte Schüler und Studenten erhalten. Viele Gemeinden und Kantone haben in den letzten Jahren Stipendienordnungen eingeführt, und es sollte möglich werden, dass in Zukunft kein begabter junger Schweizer aus finanziellen Gründen auf das Studium verzichten müsste. Wie gross die Leistungen der öffentlichen Hand sind, lässt sich am Kanton Tessin ersehen, der 1963/64 bereits 750 000 Franken an Erziehungsbeihilfen und Stipendien ausbezahlt, während die dafür eingesetzte Summe 1960/61 noch 160 000 Franken betrug. Schliesslich ist durch die Volksabstimmung vom 8. Dezember 1963 ein Artikel 27^{quater} in die Bundesverfassung aufgenommen worden, nach dem der Bund den Kantonen Beiträge für ihre Aufwendungen an Stipendien und Ausbildungsbeihilfen gewähren kann. Nach dem Verfassungstext erhält der Bund auch die Möglichkeit, selber Massnahmen zu ergreifen und zu unterstützen, die diesem Zwecke dienen. Die kantonale Schulhoheit darf dabei aber nicht beeinträchtigt werden. Der neue Artikel ist von allen Ständen und mit 481 812 Ja gegenüber 131 647 Nein angenommen worden. Die Stimmbeteiligung betrug nur 40,3 Prozent!

Otto Woodtli

Eines von zweihundert Kindern ist epileptisch

30 000 Epileptiker allein in unserem kleinen Land sind auf das Verständnis ihrer Umwelt angewiesen. Aber es gibt kaum eine Krankheit, die so vielen Missverständnissen und Vorurteilen begegnet wie die Epilepsie oder Fallsucht. Nicht umsonst haben unsere Vorfahren dieses Leiden als «Heilige Krankheit» bezeichnet. Sie verstanden sie nicht. Sie verstanden auch diese Kranken nicht, die wie Gesunde umhergehen, die Schule besuchen, einen Beruf ausüben können und plötzlich eines Tages von einem Anfall überrascht werden. Doch nicht allein die Anfälle, auch nicht die bekannte Langsamkeit und Vergesslichkeit der Epileptiker, machen das Zusammenleben mit diesen Kranken für die Umgebung schwer, sondern vor allem die seelischen Veränderungen, denen sie unterworfen sind.

Es wird gut sein, einmal in knappen Worten aufzuzeichnen, inwiefern sich der Epileptiker von seinem gesunden Kameraden unterscheidet. Denn nur die Kenntnisse der Symptome einer Krankheit helfen dem Gesunden, seinen Nächsten zu verstehen.

An äusserlichen Merkmalen fallen an unseren epileptischen Kindern als für Schule und Erziehung wesentlich und erschwerend folgende Faktoren in Betracht:

- a) eine starke Ermüdbarkeit,
- b) Störungen durch geistige Absenzen,
- c) Tage und Zeiten besonderer Verlangsamung,
- d) seelische Verstimmung,
- e) gesteigertes Liebesbedürfnis,
- f) übertriebener Gerechtigkeitsinn.

Die ersten drei Symptome sind vor allem für den Lehrer, die zweiten drei für den Erzieher wichtig.

Leider gibt es noch viele epileptische Kinder, deren Eltern über den Charakter des Leidens keine Ahnung haben. Wie oft wird ein «schwieriges» Kind bestraft, ohne dass man der Ursache seines Charakters auf den Grund ginge. Wie häufig wird eine Vergesslichkeit getadelt, für die es wahrhaftig nichts kann. Gerade in ländlichen Gegenden warten die Eltern viel zu lange, bis sie mit ihrem kranken Kind einen Facharzt aufsuchen. Sie meinen, mit Ordnung und Strenge ihrer Erziehungspflicht Genüge getan zu haben. Aber der Epileptiker kann gebessert werden! Die ärztliche Behandlung verhilft in sehr vielen Fällen zur Anfallfreiheit und bessert glücklicherweise auch die psychischen Folgen der Epilepsie. Dann kommt hinter den Krankheitserscheinungen wieder der eigentliche, gesunde, ganz andere Mensch zum Vorschein.

Ebenso wichtig wie die Hilfe des Arztes ist jedoch die Hilfe der Umgebung. Sie muss den Kranken geduldig und konsequent unterstützen, damit er bei den vorgeschriebenen Medikamenten bleibt und sich nicht durch Anpreisung irgendwelcher Scharlatane verleiten lässt. Der Verlauf der Krankheit in bezug auf die körperlichen Symptome ist uneinheitlich. Man unterscheidet in der Regel drei Gruppen von Erkrankungsformen: einmal solche, bei denen die Anfälle von den ersten Lebensmonaten an bestehen und die langsam, aber unaufhaltsam den Charakter des Patienten verändern; dann solche, bei denen die Anfälle zwar auch im Säuglingsalter auftreten, hernach aber wieder für Jahre verschwinden und erst später wieder auftreten, und schliesslich solche, bei denen die Krämpfe nach unauffälliger Kindheit erst in späteren Jahren erscheinen. Der psychische Verlauf ist aber fast bei allen Epileptikern der gleiche: sie werden mit der Zeit schwerbesinnlich und reagieren auf alles viel langsamer als Gesunde. Im Spiel verstehen die Kinder die Regeln nicht mehr, und sie wissen auch nie, ihre Vorteile zu wahren. Dafür neigen viele dazu, an einem Thema haften zu bleiben. Sie kleben an einem Gefühl und können sich nur schwer von ihm trennen. Das epileptische Kind braucht ganz besonders viel Geduld und Liebe. Trotzdem wird eine Mutter nicht darum herumkommen, auch ihm die nötige Strenge und Konsequenz zu zeigen. Das ist für manche Eltern fast unmöglich, und es ist deshalb bedauerlich, dass wir in der Schweiz

nicht viel mehr Anstalten für Epileptische haben, die den Charakter eines Kinderheims annehmen, in denen die kleinen Kranken sich wirklich daheim fühlen können.

Was Not täte, wäre eine viel intensivere Unterstützung der bestehenden Heime und die weitere Erstellung kleiner, von Fachärzten individuell geführter Heime, von mütterlichen Frauen betreut, in denen die Kinder – wenn sie unfallfrei sind – die Dorfschule oder doch eine Hilfsschule besuchen könnten. Viele epileptische Kinder sind, wenigstens im Anfangsstadium ihrer Krankheit, hochintelligent, oft auch musisch begabt und immer sehr sensibel. Wir haben in unserem Lande grossartige Künstler, die an Epilepsie leiden. Und doch haben sie, unter der Einwirkung einer strengstens eingehaltenen medikamentösen Kur und dank einem gesonderten guten Unterricht, Ausserordentliches geleistet. Es lohnt sich schon, auch behördlicherseits einmal der 30 000 Anfallkranken zu gedenken, denen eine frühzeitige Erfassung und eine sorgfältige Wartung trotz allem ein lebenswertes, ein vielleicht krampfrees, sicher aber ein glückliches Leben geschenkt würde.

eku

Zwischen Poesie und Handwerk

Zur Situation des Jugendbuchs

Bei dem starken Angebot an Jugendschrifttum und der grossen Menge von Titeln wird es für Buchhändler, Bibliothekare, Lehrer und Erzieher immer schwieriger, durch eigene Lektüre das für die Kinder und Jugendlichen wichtige Schrifttum auszuwählen. Es fehlt schon einfach an Zeit, durch die riesige Produktion hindurchzukommen. Die frühere Uebung, sich an die Produktion gewisser Verlage zu halten, ist auch nicht mehr möglich, da die Verlage heute – und nicht nur die Jugendbuchverlage – aus wirtschaftlichen Gründen unter einem gewissen Produktionszwang stehen, wobei manches Buch zweifelhaften Wertes publiziert wird. Auch die Tageszeitungen, die nur in geringem Umfang – im Gegensatz etwa zu England, den USA und den skandinavischen Ländern – Jugend- und Kinderbuchkritiken bringen, können nur fragmentarisch über die Produktion informieren. Hier hat sich nun die Einrichtung der Auswahl Listen, die in Zusammenhang mit dem Deutschen Jugendbuchpreis alljährlich vom Arbeitskreis für Jugendschrifttum herausgegeben werden, praktisch als eine Vorauslese und Siebung der Spreu vom Weizen bewährt. Mag in diese Listen auch manches Buch gekommen sein, dessen Empfehlung mit Recht angezweifelt werden konnte, und mag auch manches Buch, das eine Empfehlung verdient hätte, darin fehlen – bei jeder Jury sind Irrtümer und Versäumnisse möglich – im Ganzen ist doch das Wichtigste und Wertvollste der Produktion eines Jahres jeweils in den Auswahl Listen aufgeführt, wobei die Wichtigkeit zuweilen auch – gute literarische Form vorausgesetzt – im Stofflichen liegen kann.

Die Listen sind entstanden durch die umfangreiche Juryarbeit, die zur Feststellung der jeweilig besten Bücher notwendig ist, welche für den Deutschen Jugendbuchpreis in Frage kommen. Der Preis selbst ist praktisch vielleicht nicht so wichtig wie diese Arbeit der Siebung, er hat aber eine bedeutende Funktion: er soll Autoren und Öffentlichkeit auf die Notwendigkeit eines guten Jugendschrifttums hinweisen. Und diese Wirkung haben Preis und Preisverleihung schon durch das Echo, das sie in der Presse finden, auch immer ausgeübt. Ferner sollen Autoren und Verlage durch den Preis angespornt und ermutigt werden.

Das Ansehen eines Preises und die Glaubwürdigkeit einer Empfehlung hängen von der Gültigkeit der Maßstäbe ab, nach welchen die Wertung bzw. Abwertung der Produktion erfolgte. Beim Kinder- und Jugendbuch, einer Produktion für einen speziellen Leserkreis, kann selbstverständlich dieser Bewertungsmaßstab nicht nur ein allgemein literarischer sein. Die unabdingbare Voraussetzung jedes literarischen Produktes von Qualität, die gute sprachliche und darstellerische Form, gilt selbstverständlich auch für das gute Kinder- und Jugendbuch. Dazu treten aber noch die Bewertungskriterien, nach denen die Eignung für einen jugendlichen Leserkreis je nach der Altersstufe festgestellt werden muss.

Was die allgemeine literarische Bewertung betrifft, so sind die Maßstäbe jetzt strenger als zu einer Zeit, in welcher das Jugendbuch als eine Art Uebergangskost literarisch nicht wichtig genommen wurde. Wir wissen heute, dass Jugendeindrücke das ganze Leben bestimmen können, im Positiven wie im Negativen, und dass Kindheit und Jugend nicht nur als Uebergang, sondern auch als eine Existenzform des Menschen mit ihrer eigenen Weltsicht und ihrem eigenen Lebensgefühl angesehen werden muss. Neben dem Formalen muss also auch der Stoff, muss der sittliche Gehalt, müssen Bücher, die geschichtliche, geographische oder ethnologische und naturgeschichtliche Fakten berichten, auf ihre Richtigkeit geprüft werden. Es kann natürlich auch bei einer märchenhaften oder phantastischen Darstellung der Primat der Phantasie als Mass der Wertung dienen, und dann kann ein plötzliches unmotiviertes Umschwenken ins Sachlich-Richtige negativ bewertet werden. Eine so ge-

nannte schonungslos realistische oder pessimistische und nihilistische oder stark erotisch gefärbte Darstellung scheidet jedenfalls aus erzieherischen Gründen für das Jugendschrifttum aus.

Gerade dieser Umstand hat aber in vergangenen Zeiten, die noch nicht überall überwunden sind, dazu geführt, dass man ein chemisch von allem Negativen und Erotischen gereinigtes Schrifttum pflegte, was dann zu einer durch und durch verlogenen, sentimentalen und harmlosen Jugendliteratur, der besten Vorbereitung auf ein entsprechendes Bürgerdasein, führte. Man ging schliesslich sogar so weit, dass man das Märchen puristisch verfolgte und alles das ausmerzen wollte, was einem harmlos-kindlichen Weltbild nicht entsprach, den Schauder, das Grausame, die Ahnung von Zeugung, Geburt und Tod. Wir wissen heute, dass das Kinder- und Jugendbuch nicht ein kastriertes Erwachsenenbuch sein darf, sondern dass in ihm, wie im Märchen, alles als Bild und Ahnung enthalten sein sollte, was die Menschenwelt bewegt. Das Ganze sei in ihm bereits da, nicht eine Abteilung Kindheit oder Jugend, zu der dann später von irgendwoher die Geheimnisse der Erwachsenenwelt treten. Aber dieses Ganze ist, wie gesagt, als Bild oder Sinnbild, als Poesie, nicht faktisch vorhanden, wie man z. B. bei einer Analyse des Kinderbuchs «Alice im Wunderland» mit Erstaunen feststellen kann. Solche Poesie ist nun freilich immer ein seltener Fall, und sie bezeichnet die höchste Qualität überhaupt, die dem Jugendbuch erreichbar ist und die es als gleichwertig der Erwachsenenliteratur, ja als Weltliteratur zeigt. Daneben gibt es aber auch ein Jugendschrifttum, das man als gutes und gekonntes Handwerk bezeichnen kann. Ein guter Erzähler braucht nicht gleich Dichter genannt zu werden, aber er ist mehr wert als ein Autor, der aus Mangel an Können oder aus einem dumpfen Gefühlsüberschwang den Dichter spielt. Das gilt sowohl für die Erwachsenen- wie für die Jugendliteratur. Jugendbücher der handwerklichen Art bedeuten neben der Unterhaltung und Spannung, die nie zu kurz kommen sollten, immer auch Information und Orientierungshilfe in Natur und Gesellschaft, auch moralische Hilfen, und es gehört viel Können dazu, solche indirekte pädagogische Hilfen in Form einer fesselnden Darstellung zu geben. Ein guter Jugendbuchautor wird so etwas nicht bewusst machen, sondern soviel pädagogischen Takt besitzen, soviel Liebe zu den Kindern, dass man Phantasiespiel, Belehrung und Ethos bei ihm nicht voneinander trennen kann. Vor allem muss ein solcher Autor ein Optimist sein, der trotz aller Kenntnisse der Abgründe und Gefahren des Lebens an die Möglichkeit der Verwirklichung des Guten in der Welt glaubt. Dieser Maßstab ist unabdingbar, denn wer der Jugend die Zuversicht nimmt, versehrt ihre Zukunft.

*Hauptjury für den Deutschen Jugendbuchpreis
Dr. Wolfgang Grözinger, Vorsitzender*

Fragwürdigkeiten der modernen Berufswelt

Was die moderne hochinstitutionalisierte Berufswelt ganz besonders problematisch macht, ist die Unsicherheit oder Ahumanität der Zielsetzung der Berufe und Berufsinstitutionen im ganzen. In einer Zeit, die von der überwiegenden Mehrzahl aller Menschen der Zivilisationswelt höchste sittliche Reife, Reife ethisch hochstehender Entscheidungen verlangt, scheinen Millionen von Berufsleuten durch die gemüthlose Rationalisierung und Institutionalisierung der modernen Berufswelt und der institutionell gelenkten Freizeit-tätigkeit in die *Gefahr der Unreife und Unmündigkeit* getrieben zu werden. Denn sie gehören letztlich wertblind, intensiv institutionalisierten Berufen an, die selten Persönlichkeiten zu brauchen scheinen, die ausdrücklich und verbindlich nach *ordnenden Wertzielen* der Berufswelt fragen. Efficiency, funktionelle Wirksamkeit der Arbeit, nicht die Frage nach dem Sinn und nach dem Wert ist heutzutage

erwünscht; die Höhe und Breite des materiellen Lebensstandards, d. h. des höchstmöglichen konventionellen Lebensgenusses und Lustgewinnes erscheint als der letztgültige Maßstab aller Berufs- und Arbeitsanstrengung im Gesamtsystem heutiger Zivilisation. Eine derartige Kultur mag Millionen berufsfreudiger, berufsbefriedigender und materiell beglückter erstklassiger Berufsleute und zahllose hervorragende Berufsinstitutionen besitzen – aber reife, geistig-seelisch und sittlich selbständige Menschen? ...

Die Gefahr einer Infantilisierung immer grösserer Menschenmassen durch die technisch-industrielle Gegenwartskultur ist sicher nicht von der Hand zu weisen; sie bedeutet personale Entmündigung und Entscheidungsunfähigkeit, die gerade durch die institutionalisierte Berufswelt gefördert werden.

Beruf und Berufsinstitutionen als formale Grössen und rein formal betrachtet schaffen auf keinen Fall automatisch reife Menschen, Reife hochstehender Menschlichkeit und Entscheidungskraft. Wir müssen in dieser Hinsicht nach Art, Wert, Sinn, Zielsetzung jedes einzelnen Berufs und jeder einzelnen Berufsinstitution und zugleich nach der Berufsgesinnung der Tätigen fragen.

Es geht nicht an, unter jeglichen Umständen Beruf an sich zu einem unbedingten Wert in sich zu erheben, erst recht nicht in seinen betont institutionellen Prägungen. *Beruf an sich ist eine blosse instrumentale Form oder Weise sozialer Existenz*, die auf der subjektiven Seite Tätigkeit, auf der objektiven Seite meisthin «Einrichtung», institutionelle Verfestigung bedeutet. Weder Tätigkeit an sich noch Institution an sich sind wertvoll ohne Sinn- und Wertbezug. Es gibt zweifellos wertlose, wertzerstörerische, sinnentleerte, krankhafte, scheinhafte Tätigkeiten und Institutionen. Und so gibt es die entsprechenden *wertlosen, zerstörerischen, sinnentleerten, krankhaften und scheinhaften Berufe*, die auch als blosse Gemeinschaftsfunktionen nicht werthaltiger werden, wenn die Gemeinschaft, für die sie funktionieren, ihrerseits z. B. kriminell und destruktiv ist.

Nur eine illusionäre Betrachtung menschlichen Tuns und eine wertblinde Ueberschätzung vor allem des institutionellen Elements in den Berufstätigkeiten können über diese Tatbestände hinwegtäuschen. Schwieriger allerdings ist es, den Wert- und Sinnmaßstab für die Bewertung der Berufe zu finden, weil der Standort der berufskritischen Beurteilung selber beruflich bedingt ist. Urteilende Soziologie oder Sozialphilosophie ist ja selber ein Beruf, der sich selbst pharisäisch-rechthaberisch zum ungenügenden Maßstab erheben könnte. Ausserdem ändert sich die Sinn-Norm einer Arbeits- und Berufswelt von Kultur zu Kultur, von Epoche zu Epoche.

(Aus: Peter Seidmann: Beruf – Weg oder Umweg zur Reife?, in «Berufsberatung und Berufsbildung», Zürich, Heft 11/12, Januar 1964)

F. W. Foerster 95 Jahre alt

Am 2. Juni 1964 feierte der international bekannte Pädagoge und ethische Politiker, Prof. Friedrich Wilhelm Foerster, seinen 95. Geburtstag.

Vom deutschen Naziregime expatriert, und auch im besetzten Frankreich aufs höchste bedroht, musste er 71jährig noch in den USA Zuflucht suchen. Er hat sich dort aber nicht mehr einwurzeln können und sich immer in die Schweiz zurückgesehnt, die ihm zweite Heimat war. Während 16½ Jahren (1897 bis 1913) war er ein sehr geschätzter Dozent für Pädagogik und Ethik an Zürichs beiden Hochschulen. Hier hat er auch seine unvergesslichen pädagogischen Kurse abgehalten und seine wertvollen Erziehungsbücher geschrieben, die in viele Sprachen übersetzt worden sind.

Vor einem Jahr war es für seine Freunde in der Schweiz, in Deutschland und weit über ihre Grenzen hinaus eine

tiefe Freude und Genugtuung, dass der langjährige Wunsch des nun alten, blinden und hinfällig gewordenen Mannes endlich erfüllt werden konnte. In der Nähe Zürichs hat er ein schönes, friedvolles Refugium gefunden, wo er sich wohlfühlt und wo er liebevoll umsorgt wird von seiner jüngsten Schwester. Eine Wiedergutmachungsrente von Berlin und treue Freunde im In- und Ausland kommen für seinen Unterhalt auf, und fast täglich laufen Briefe von nah und fern ein, von Dankbarkeit und Wertschätzung zeugend für all das, was Friedrich Wilhelm Foerster unserer Zeit gegeben hat. Auch seine Bücher, die im nationalsozialistischen Deutschland mit grausamer Gründlichkeit vernichtet worden sind, und die er im Exil unter erschwerten Umständen neu geschrieben hat, werden heute wieder gekauft. Sie sind immer noch aktuell und für alt und jung eine grosse Hilfe.

Wer sich für das bewegte Leben Friedrich Wilhelm Foersters interessiert, greife zu seiner «Erlebten Weltgeschichte» (Verlag Glock & Lutz, Nürnberg), die einen umfassenden Einblick gewährt in sein ungewöhnliches Leben und seinen unermüdlichen Kampf für Recht und Wahrheit, auch in der Völkerpolitik.

Wir grüssen Prof. Friedrich Wilhelm Foerster als den tief-schürfenden Pädagogen und grossen ethischen Politiker unseres Jahrhunderts in herzlicher Freundschaft und tiefer Ehrfurcht, und gratulieren ihm zu seinem nun friedlichen und sorgenfreien Lebensabend, den er so reichlich verdient hat.

E. Sp.-G.

Aus den Kantonen

Appenzell A.-Rh.

Kantonalkonferenz des Lehrervereins

Am Fronleichnamstag fand sich die appenzellische Lehrerschaft sozusagen vollzählig in der Canada Hall des Pestalozzidorfes Trogen zur Kantonalkonferenz zusammen. In seinem

Jahresbericht

befasste sich der Vorsitzende mit der Frage der Beurteilung der Lehrarbeit durch Behörde und Bevölkerung einst und jetzt. Die Bemühungen des Kantonalvorstandes und der Landesschulkommission bewirkten, dass der Kantonsrat anfangs Dezember eine bescheidene Teuerungszulage für die Altrentner der Lehrerpensionskasse bewilligt hat, leider aber nicht aus Staatsmitteln, sondern auf Kosten der Pensionskasse.

In feinfühligem Nachrufen wurde zweier bewährter Kollegen gedacht, die aus innerstem Bedürfnis Lehrer waren, aber leider im blühenden Alter durch den Tod abberufen wurden: Heinrich Risler, Teufen; Hans Vonwiller, Herisau.

Anstelle der aus dem Vorstand zurückgetretenen Prof. L. Kempter, Kantonsschule, und Sekundarlehrer Hans Nef, Wolfhalden, wählte die Versammlung Kantonsschullehrer Rudolf Widmer und Sekundarlehrer Rudolf Buff, Wolfhalden. Als neuer Rechnungsrevisor für die Pensionskasse beliebte als Ersatz für Rudolf Widmer Prof. Altorfer, Kantonsschule. Für den aus dem Kanton weggezogenen Hans Nef wurde als Delegierter in den SLV Rudolf Widmer bestimmt.

Nach Erledigung der statutarischen Geschäfte bereiteten Tibanerkinder des Pestalozzidorfes mit reizenden folkloristischen Darbietungen den Konferenzteilnehmern viel Freude.

Im zweiten Teil der Tagung hielt Prof. Dr. W. Hofer von der Universität Bern ein Referat «Geschichtliche Grundlagen der Weltpolitik», aus dem nachfolgend die Hauptabschnitte festgehalten seien.

In der Weltgeschichte des 20. Jahrhunderts sind drei Entwicklungsprozesse, welche die heutige Lage bestimmen, von Bedeutung: 1. Der Machtverlust Europas, der Zusammenbruch des europäischen Staatssystems und damit der europäischen Weltmachtposition. 2. Zwei Mächte sind zu neuer Grössenordnung aufgestiegen, die Vereinigten Staaten von Amerika und Russland. 3. Die Unabhängigkeitsbewegung der farbigen Völker in Asien und Afrika. *hs*

Baselland

Jubilarenfeier des Lehrervereins Baselland

Alljährlich im Mai lädt der Vorstand des LVB diejenigen seiner Mitglieder zu einer bescheidenen Feier ein, welche auf eine 35jährige Tätigkeit im Lehramt zurückblicken können. Im Gegensatz zum Staat – der in dieser Hinsicht durch gesetzliche Vorschriften gebunden ist –, macht er dabei keinen Unterschied zwischen kantonalen und ausserkantonalen Dienstjahren.

Die diesjährige Jubilarenfeier fand am 9. Mai in der Römerburg bei Muttenz statt, und Ehrengäste waren die Reallehrer Max Grunder, Sissach, und Paul Müller, Oberdorf, die Primarlehrerinnen Elisabeth Sommerhalder, Arlesheim, und Olga Baumann, Pratteln, die Primarlehrer Edgar Hamel und Adolf Sütterlin, Allschwil, Josef Renggli, Arlesheim, Ernst Bertschi, Binningen, Walter Iseli und Reinhold Rutz, Pratteln, Rudolf Wiedmer, Gelterkinden, und Willy Hofer, Sissach, und der Heimlehrer Hugo Probst aus der Leiern in Gelterkinden. Präsident Ernst Martin hiess sie alle herzlich willkommen. Er dankte ihnen im Namen des Vorstandes für ihre jahrzehntelange Arbeit in der Schule und für ihre Treue zur Berufsorganisation, welche ja nur dank ihrer innern Geschlossenheit sich immer wieder zum Wohle aller Mitglieder einsetzen kann. Erziehungsdirektor Dr. Leo Lejeune fand anerkennende Worte für das Wirken der Jubilare in Schultube und Öffentlichkeit und entbot seine Glückwünsche für die bevorstehenden letzten Amtsjahre und den näherrückenden Ruhestand. Nach einem Imbiss wurden bei Gesang und froher Geselligkeit alte Erinnerungen wach, und da war niemand, der nicht interessante oder denkwürdige Begebenheiten aus seinen ersten Amtsjahren zu erzählen gehabt hätte. Erst bei einbrechender Dunkelheit schloss E. Martin die kleine, stimmungsvolle Feier. *-bt-*

Solothurn

Schwarzbubenland und höhere Schulen

Seit Jahren bemühen sich die Schwarzbuben – die Einwohner der Bezirke Dorneck und Thierstein – um einen Ausbau der Bezirksschulen und nun neuerdings auch um die Erleichterung des Besuches von höheren Schulen. So reichte kürzlich auch Kantonsrat Otto Tschan aus Kleinfelden eine *Kleine Anfrage* ein, in der er sich nach der Möglichkeit erkundigt, wie die untern Klassen der Mittelschule in der Nähe besucht werden könnten. Abgesehen von der finanziellen Belastung, ist es für die studierfreudige Jugend der ennetbirgischen Bezirke Dorneck und Thierstein sehr nachteilig, wenn sie allzufrüh dem Einfluss des Elternhauses entzogen wird. Der Regierungsrat wird deshalb ersucht, die Frage zu prüfen, in welcher Weise mit einer Zusammenarbeit des Laufentales eine Art *progymnasiale Zwischenstufe* errichtet werden kann.

Der Regierungsrat verwies in seiner Antwort auf eine Konferenz, die das Erziehungsdepartement mit Vertretern der bernischen Erziehungsdirektion, des bernischen Laufentales und des solothurnischen Schwarzbubenlandes kürzlich abgehalten hat. Von allen Seiten kam dabei der Wille zum Ausdruck, eine *gemeinsame Mittelschule progymnasialer Art* in Laufen anzustreben. Die sich ergebenden Schwierigkeiten beziehen sich u. a. auf die verschieden lange Dauer der Primarschule, auf die anders gearteten Schulordnungen der

Kantone Baselstadt und Baselland und auf die ungleichen Lehrpläne in den beiden Kantonen. Die progymnasiale Zwischenstufe von Laufen müsste sich auf die oberen Mittelschulen von Baselstadt und Baselland ausrichten.

Der Regierungsrat hat eine Kommission bestimmt, die diese und weitere Fragen zunächst mit den Behörden von Baselstadt und Baselland abzuklären hat. – Uns scheint, dass eine befriedigende Lösung bei alloseitigem Verständnis für das Mittelschulbedürfnis in der Region Laufental-Schwarzbubenland möglich sein sollte – auch wenn die ungleichen kantonalen Schulverhältnisse vorerst gewisse Hindernisse in den Weg stellen. Eine vernünftige und weitsichtig konzipierte *Regionalplanung* drängt sich heute mehr und mehr auf, nicht nur beim Gewässerschutz, im Verkehrs- und im Bauwesen, sondern auch auf dem Schulgebiet! Im Interesse der strebsamen Jugend wird man sich zur Verwirklichung begrüssenswerter Projekte auch über die Kantons Grenzen hinweg die Hand reichen müssen. *sch.*

Solothurn

Hauswirtschaftliche Fortbildungsschule

Alle im solothurnischen Kantonsgebiet wohnhaften Töchter sind – nach dem Gesetz über die hauswirtschaftliche Ausbildung vom 21. Januar 1945 und der vom Regierungsrat erlassenen Vollziehungsverordnung vom 7. Dezember 1945 – *fortbildungsschulpflichtig*. Und zwar beginnt die Fortbildungsschulpflicht im zweiten Jahre nach Beendigung der allgemeinen Schulpflicht. Im Jahre 1964/1965 werden sämtliche Töchter der Jahrgänge 1947 und 1948 schulpflichtig. Für Haushaltlehrtöchter beginnt die Schulpflicht mit Antritt der *Haushaltlehre*. Die Schulpflicht dauert *zwei Jahre* (für Haushaltlehrtöchter nur ein Jahr) und umfasst zusammen mindestens *240 Unterrichtsstunden*.

Auf Grund von *schriftlichen Ausweisen* sind von der Fortbildungsschulpflicht befreit: 1. Jene Töchter, die eine andere *ähnliche Anstalt* (auch ausserkantonale) oder eine *hauswirtschaftliche Schule* mit mindestens gleicher Unterrichtszeit im vorgeschriebenen Alter (17. und 18. Altersjahr) besuchen oder besucht haben. Dazu gehören auch die *dreimonatigen Kurse*, bei denen die externen Schülerinnen täglich nach Hause kehren. 2. Jene Töchter, die das *hauswirtschaftliche neunte Schuljahr* in der Primar-, Sekundar- oder Bezirksschule absolviert haben. 3. Jene Töchter, die zum Besuche einer *Berufsschule* verpflichtet sind, von denjenigen Fächern der hauswirtschaftlichen Fortbildungsschule, in denen sie sich berufsmässig ausbilden – zum Beispiel Damenschneiderinnen vom Handarbeitsunterricht. – Gesuche um Befreiung oder Verschiebung des Schulbesuches sind der zuständigen Aufsichtskommission der Haushaltungsschule einzureichen.

In der *Bezirksschulkommission Gösgen* wurden der kantonalen Haushaltinspektorin Olga Ziegler einige grundsätzliche Fragen unterbreitet, da sich mit diesem hauswirtschaftlichen Unterricht schon wiederholt gewisse Unzukömmlichkeiten ergeben haben. Die Inspektorin glaubt, dass eine Karenzfrist nach der obligatorischen Schulzeit vorteilhaft sei, weil viele Töchter schulmüde sind und zudem das Interesse für hauswirtschaftliche Probleme mit der zunehmenden Reife grösser werde.

Nach den Angaben der Inspektorin werden heute über 60 *ausserkantonale Institute* als Haushaltungsschulen im Sinne des Gesetzes anerkannt. Die Stundenpläne dieser Schulen werden geprüft, und die Liste der anerkannten Schulen werde fortlaufend ergänzt und den Hauswirtschaftslehrerinnen und den Behörden zugestellt. Nicht anerkannt werde der Aufenthalt als *Volontärin*. (Hier dürfte man etwas grosszügiger sein, wie uns schon geklagt wurde.) In das Volontariat sollte eine Haushaltlehre eingebaut werden können.

Ursprünglich war geplant, die Haushaltlehrtöchter in geeigneten *Familien* unterzubringen, was dann aber nicht möglich war. Zurzeit sind rund 250 Lehrstellen in Familien

besetzt. Die Haushaltlehrtochter ist jedoch *keine Magd*. Die Ueberprüfung der fachlichen Ausbildung steht dem Erziehungsdepartement zu, während die kantonale Prüfungskommission dem Volkswirtschaftsdepartement unterstellt ist. Die hauswirtschaftliche Ausbildung wird als dringende Notwendigkeit bezeichnet. sch.

Thurgau

Rechtsverwilderung im thurgauischen Schulwesen?

Eine Antwort auf eine Erwiderung

Vor einigen Monaten hatte der ehemalige Rektor der thurgauischen Kantonsschule, Prof. Dr. Karl Fehr, in einer Lokalzeitung einige Artikel veröffentlicht. In diesen waren vor allem die massiven Anschuldigungen enthalten, der Regierungsrat habe bei Wahlakten und anderen Amtshandlungen die primitivsten Spielregeln nicht gewahrt und man müsse die Zustände in unserem Kanton als Rechtsverwilderung und Rechtsverlotterung bezeichnen. Nachdem im Grossen Rat der Regierungsrat in Beantwortung einer dringlichen Interpellation die von Herrn Fehr erhobenen Anschuldigungen energisch und vollumfänglich zurückgewiesen hatte und einige grosse ausserkantonale Tageszeitungen Artikel veröffentlichten mit den Ueberschriften «Rechtsverwilderung beim thurgauischen Schulwesen», «Exodus der Lehrer aus dem Kanton Thurgau», äusserte ich mich in einem kurzen Artikel in der Schweizerischen Lehrerzeitung vom 8. Mai 1964 orientierend über die unerfreuliche Angelegenheit. Ich schrieb unter anderem, dass im Thurgau wie in anderen Kantonen wohl Fehler begangen wurden, dass die Verhältnisse bei uns weder besser noch schlechter als anderswo seien und dass von einem «Exodus der Lehrer» nicht die Rede sein könne.

In der SLZ vom 29. Mai schreibt nun Herr Fehr, in Erwiderung auf meine Berichterstattung, dass der Thurgau im Laufe eines Schuljahres seine beiden Mittelschulleiter und ausserdem noch drei Mittelschullehrer verloren habe. Der Leiter einer grossen Gewerbeschule habe eine Stelle im Kanton Zürich angenommen. Zudem seien dieses Frühjahr an der Primarschulstufe 150 Mutationen zu verzeichnen gewesen.

Hiezu mache ich folgende Feststellungen:

1. Auf Ende Schuljahr 1963/64 traten im Thurgau 48 Lehrkräfte zurück: altershalber 12, wegen Heirat 7, infolge Weiterbildung 19, Wegzug aus dem Kanton 9; ein Kollege starb im Amt, es mussten fünf Studenten und 42 Seminaristen, welche ihr Jahrespraktikum absolvieren, ersetzt werden, 35 Lehrkräfte wechselten innerhalb des Kantons ihren Wirkungskreis, und ausserdem wurden 20 neue Lehrstellen eröffnet.

Wenn man nun bedenkt, dass zwei ganze Seminarklassen ausgewechselt werden mussten, weil sie ihr vorgeschriebenes Jahrespraktikum absolviert hatten, und wenn man berücksichtigt, dass die anlässlich des letztjährigen schweizerischen Lehrertages gemachte Feststellung, wonach der Lehrerberuf für viele junge Leute von einem Aufstiegs- zu einem Durchstiegsberuf geworden ist, dann ist die Zahl der Mutationen wohl unerfreulich hoch, aber durchaus im Rahmen anderer Kantone.

2. Im vergangenen Frühjahr haben 9 Primarlehrer unseren Kanton verlassen, während 19 neu in den thurgauischen Schuldienst eintraten. Diese Zahlen sagen nicht viel, weil nicht die Zahl, wohl aber die Qualität der Lehrer massgebend ist. Dass man aber angesichts dieser Tatsachen von einem «Exodus der Lehrer aus dem Thurgau» sprechen kann, ist mir unverständlich.

3. Es trifft zu, dass der Leiter einer grossen Gewerbeschule eine Stelle in Zürich angenommen hat. Es steht aber auch fest, dass die fragliche Stelle – deren Besetzung übrigens nicht in den Kompetenzbereich des Erziehungsdepartementes gehört – mit einem sehr gut qualifizierten Gewerbelehrer aus Basel besetzt werden konnte. Es stimmt, dass im vergangenen Schuljahr drei Lehrer das Seminar und die

Kantonsschule verliessen. Wenn man bedenkt, dass an unseren beiden Mittelschulen zurzeit 55 Hauptlehrer tätig sind, so darf man wohl behaupten, dass diese Zahl eher unter der üblichen Mutationsnorm liegt. Uebrigens kann man aus Stellenwechseln nur Schlüsse ziehen, wenn man die Rücktrittsgründe der Demissionäre genau kennt. Umbesetzungen können sich übrigens für die Schule auch vorteilhaft auswirken.

Der Umstand, dass die beiden Leiter unserer Mittelschulen innerhalb Jahresfrist zurücktraten, war für unseren Kanton tatsächlich von grosser Bedeutung. Die Gründe, welche zu diesen Demissionen führten, stehen hier nicht zur Diskussion. Erfreulich ist, dass die Berufungswahl eines sehr gut qualifizierten Seminardirektors demnächst erfolgen wird.

Adolf Eigenmann

Kurse/Ausstellungen

Institut für Erziehungs- und Unterrichtsfragen Basel

Programmierter Unterricht in unseren Schulen?

Die krisenhafte Erscheinung eines weltweiten Lehrermangels, die überstürzte Entwicklung von Wissenschaft und Technik und der unaufhaltsame Vorstoss der Zivilisation in den unterentwickelten Ländern, begleitet vom immer stärker werdenden Ruf nach Instruktion und Bildung, zwingen zur Erforschung neuer Lehr- und Lernmethoden. Schulfernsehen, Sprachlaboratorium und Lernmaschine finden daher immer öfter Einlass auch in den herkömmlichen Schulen.

Was dürfen wir von diesen neuen Methoden erwarten? Zur Bildung eines möglichst objektiven Urteils ist es notwendig, erfahrene Fachleute anzuhören. Nur dann wird es möglich sein, zu diesen für Lehrerschaft und Schulbehörden sicher bedeutenden Problemen überhaupt Stellung zu nehmen. Es freut uns daher, Sie durch Herrn Dr. phil. Fred W. Schmid, dipl. Psychologe und Berufsberater, Zürich, in die Methode des programmierten Unterrichts einführen zu lassen.

Der Referent wird auf die lernpsychologischen Grundlagen des programmierten Unterrichts kritisch eingehen, über den heutigen Stand der Forschung berichten und vor allem die Anwendungsmöglichkeiten des programmierten Unterrichts in der Schule praktisch vordemonstrieren. Die Veranstaltung findet statt: *Mittwoch, den 24. Juni 1964, 15 Uhr, in der Aula des Realgymnasiums, Hermann Kinkelinstrasse 10.*

In Martigny 2000 Jahre Walliser Kunst

Zur Feier der Eröffnung des Grossen St. Bernhardtunnels in diesem Frühjahr veranstaltet die Stadt Martigny im Sommer eine grosse Ausstellung von Werken der Walliser Kunst, welche vom 13. Juni bis zum 4. Oktober 1964 offen sein wird.

Die mehr als 800 Werke der Ausstellung werden in Martigny in den Sälen des restaurierten «Manoirs», in mehreren Sälen des neuen Kollegiums und im Rathaus gezeigt werden.

Internationale Sonnenbergtagung in Schweden

12.–18. August 1964 in der Heimvolkshochschule Tollare in der Nähe von Stockholm.

Rahmenthema: «Das Recht auf Ausbildung.»

Tagungskosten: ca. 80 DM.

Auskunft und Anmeldung: Bertil Löfvander, Johannesgatan 8, Stockholm C/Schweden.

Schulfunk

Zweites Datum: Jeweils Morgensendung 10.20 bis 10.50 Uhr.
Erstes Datum: Wiederholung am Nachmittag 14.30 bis 15.00 Uhr.

16./23. Juni. **Ferdinand Hodler: «Eiger, Mönch und Jungfrau»**, von der «Schynigen Platte» aus gesehen. Theodor Vonlanthen, Solothurn, bespricht das prachtvolle Oelgemälde des grossen Schweizer Malers. Vierfarbige Reproduktionen können zum Stückpreis von 30 Rappen – bei Bezug von mindestens 10 Exemplaren – durch Voreinzahlung auf Postcheckkonto V 12635, Schweizerischer Schulfunk, Bilder und Schriften, Basel, bezogen werden. Vom 7. Schuljahr an.

17./26. Juni. **Di chly Bambusflöte**, e Gschicht mit vill Musik vo der Lilian Westphal, Züri. Das Musikmärchen schildert das «Leben» einer Bambusflöte in der Hand des Schülers Peter und im Einsatz während eines Konzertes. In höchst unterhaltsamer Weise machen die Kleinen mit Notenwerten und einigen Musikinstrumenten Bekanntschaft. Für die Unterstufe.

18./22. Juni. **Galileo Galilei**. Dr. Alcid Gerber, Basel, verfasst ein Lebensbild des berühmten Physikers und Mathematikers und zeigt dessen grosse Verdienste in der Förderung der naturwissenschaftlichen Erkenntnisse. Im Blickpunkt der Sendung, die zu Galileis 400. Geburtstag erfolgt, stehen seine Demütigung und sein Abschwur von der kopernikanischen Auffassung des Weltbildes vor dem Inquisitionsgericht. Vom 7. Schuljahr an.

Ausland

Nutze die Freizeit – die Schule im Zug

Rund 980 000 Engländer fahren täglich mehr als eine Stunde nach London zur Arbeit. Für die Lernbegierigen unter diesen Pendlern wollen die englischen Eisenbahnen ihren Zügen «Schulwaggons» beifügen. Hier können Stenographie, Buchhaltung und Fremdsprachen erlernt werden. *wst*

Schweizerische Landesausstellung

Unterkunft für Schulen in Lausanne

Das neue Kirchgemeindehaus Prilly-Lausanne wurde besonders eingerichtet um Jugendliche zu günstigen Bedingungen zu beherbergen. Die Schlafsäle sind mit Feldbetten versehen. Auf Wunsch werden Nachtessen und Frühstück serviert.

Prilly befindet sich im Westen von Lausanne, ca. 20 Minuten zu Fuss vom Haupteingang der Expo entfernt. Nähere Auskunft und Anmeldung durch des Centre paroissial de St-Etienne, case postale, Prilly (Vaud).

Mitteilung der Administration

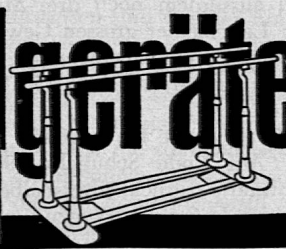
Dieser Nummer liegt ein Prospekt der Firma ELWE-Bürogeräte, Glattbrugg, bei.

Redaktion: Dr. Willi Vogt; Dr. Paul E. Müller



Turn-Sport- und Spielgeräte

Alder & Eisenhut AG
 Küssnacht/ZH Tel. 051/90 09 05
 Ebnet-Kappel Tel. 074/7 28 50



ERSTE SCHWEIZERISCHE TURNGERÄTEFABRIK, GEGRÜNDET 1891 • DIREKTER VERKAUF AN BEHÖRDEN, VEREINE UND PRIVATE

Turn-, Sport- und Spielgeräte

in nur bester Qualität und Ausführung. Verlangen Sie bitte unverbindliche Offerte. Wir beraten Sie gerne.

BiglerSport

BIGLER SPORT AG
 BERN, SCHWANENGASSE 10

Benziger Taschenbücher

Band 47

Ellery Queen jr.

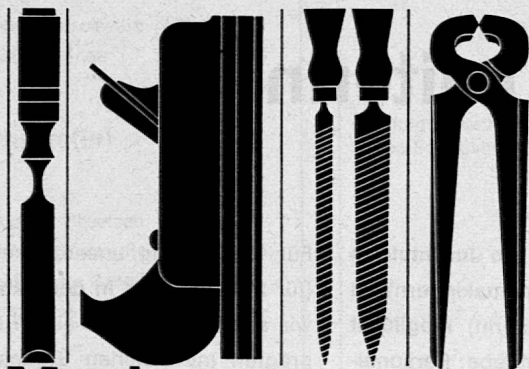
Milo und der schwarze Hund

In Clinton, der kleinen verschlafenen Stadt, ist etwas Schreckliches geschehen: an einem friedlichen Vormittag wird die Bank der Kleinstadt ausgeraubt. Milo, ein neugieriger Bub, sein Freund Tom und der kleine schwarze Terrier Stumpi erleben diesen Ueberfall aus nächster Nähe. Die Polizei verfolgt die falsche Fährte. Milo ist, ohne es zu wissen, auf der richtigen Spur. Wer wird den Fall aufklären? Milo oder Mr. Crackel von der Polizei? Ein spannendes Buch von einem Autor, der eine gute Detektivgeschichte für Buben zu schreiben versteht.



Jeder Band Fr. 2.50. Partiepreis für Lehrer: ab 10 Exemplaren, auch gemischt, jeder Band Fr. 2.25.
Benziger Taschenbücher in jeder Buchhandlung!





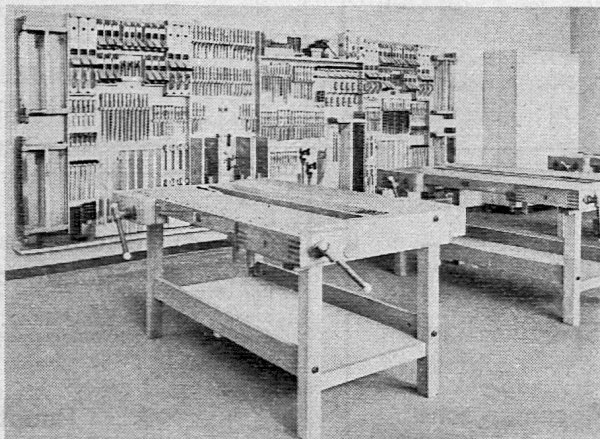
Moderne Schulwerkstätten

Schoch Schulwerkstätten sind und bleiben überall gleich beliebt, bei Lehrern und Schülern, weil sie ansprechend und zweckmässig eingerichtet und mit hochwertigen Qualitätswerkzeugen ausgerüstet sind. Sie entsprechen den Richtlinien für Handarbeit und Schulreform.

Schoch verfügt über reiche Erfahrung beim Planen und Einrichten kompletter Schulwerkstätten für den Metall-, Hobel- und Kartonage-Unterricht.

Verlangen Sie den neuen illustrierten Prospekt, oder nähere Auskunft durch unsere Spezialabteilung. Wir stehen gerne zu Ihrer Verfügung.

Hobelwerkstätte



JULIUS SCHOCH+CO ZÜRICH

Abteilung Schulwerkstätten
Rüdenplatz 5 Telefon 051/24 46 60

Militärmärsche, Sortiment acht Schallplatten zusammen nur sFr. 10.—. Alle Schallplatten 45 Umdrehungen, 17 Zentimeter, fabrikneu, fehlerfrei. Bei Vorauszahlung portofreie Lieferung, sonst Nachnahme sFr. 14.—.

Klein, Steyr, Hafnerstrasse 4, Österreich.

Preiswerte Briefmarken!

300 herrliche Jugoslawien sFr. 15.—, 300 herrliche Oesterreich nur sFr. 10.—, 1000 alle Welt nur sFr. 20.—. Spreitzer, Wien-Schwechat, Fach 41, Österreich. Postcheckkonto Zürich VIII/54615.

Gott fährt mit! In jedem Auto soll eine Autobibel sein. Preis sFr. 20.—, Luxusausführung in Leder sFr. 30.—. Portofreie Lieferung bei Vorkasse, sonst zuzüglich sFr. 5.— Nachnahmespesen.

Bibelservice, Wien XIII., Braunschweigasse 13—15, Österreich.

M. F. Hügler, Industrieabfälle. Dübendorf ZH, Tel. 051/85 61 07 (bitte während Bürozeit 8—12 und 13.30—17.30 Uhr anrufen).

Wir kaufen zu Tagespreisen **Altpapier aus Sammelaktionen.** Sackmaterial zum Abfüllen der Ware stellen wir gerne zur Verfügung. Material übernehmen wir nach Vereinbarung per Bahn oder per Camion.

du Juniheft

Architektur in den USA
gestern und heute

Einzelnummer Fr. 4.—

Primarlehrerin mit mehrjähriger Unterrichtspraxis in allen Klassen, mit Erfahrungen an Gesamtschule und Spezialklasse (Abendkurs HPS besucht), sucht

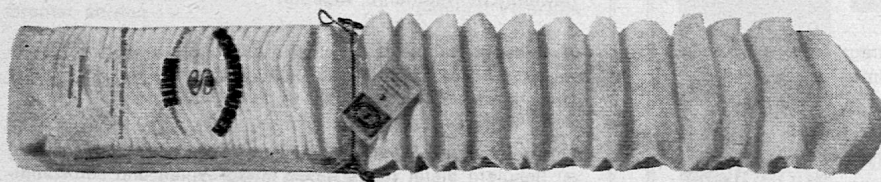
neue Lehrstelle

In Frage kommt: Schule im Kanton Zürich, oder Kinderheim, Institut des Kantons Zürich im Bündnerland. Evtl. auch private Schule im Kanton Graubünden.

Antworten sind erbeten an Chiffre 2401 an Konzett+Huber, Inseratenabteilung, Postfach, Zürich 1.

Schaffhauser Watte

Original Dr. von Bruns / aus reiner Baumwolle



vereinigt alle guten Eigenschaften, die eine ausgesprochene Vielzweckwatte haben muss. In der Schönheitspflege wird sie wegen ihrer Reinigungskraft und samtweichen Massage der Haut besonders geschätzt.

Vertrauen Sie in reine Baumwolle...

In die erstklassige Qualität der **Schaffhauser Watte** mit **SILVA**

Internationale Verbandstoff-Fabrik Schaffhausen

Leiter oder Leiterin

In der **Hochalpinen Kinderheilstätte Pro Juventute in Davos** (Betreuung von rund 150 **Asthmakindern**) ist der Posten eines Leiters (bzw. Leiterin) **möglichst bald** neu zu besetzen. Vielseitige Aufgabe: Personalführung (rund 70 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter); kaufmännische Verwaltung; Verkehr mit Eltern, Fürsorgestellten, Ärzten und Krankenkassen; Verhandlungen mit Behörden und privaten Geldgebern. Ärztliche Leitung, Schule und Hauswirtschaft liegen in qualifizierten Händen.

Für die Leitung unseres neuen **Mütterferienheimes** (für 20–30 Mütter) **in der Nähe von St. Moritz** suchen wir auf anfangs 1965 eine Persönlichkeit mit ausgeprägten mütterlichen Eigenschaften. Sie sollte vor allem fähig sein, für unsere erholungsbedürftigen Mütter ein Hausklima zu schaffen, welches ihnen neue Kräfte und Freude an ihrer Aufgabe schenkt. Zudem würde ihr die organisatorische Verantwortung für unser Haus und das Hauspersonal obliegen.

Schriftliche Bewerbungen sind erbeten an das Zentralsekretariat Pro Juventute, Personaldienst, Seefeldstrasse 8, Zürich 8.

Mittelschule Sargans

An der Mittelschule Sargans sind folgende Hauptlehrstellen auf Frühjahr 1965 zu besetzen:

eine Hauptlehrstelle für Deutsch und Psychologie

eine Hauptlehrstelle für romanische Sprachen

eine Hauptlehrstelle für Mathematik

eine Hauptlehrstelle für Physik und Chemie

eine Hauptlehrstelle für Handelsfächer

eine Hauptlehrstelle für Geographie und ein weiteres Fach

eine Hauptlehrstelle für Zeichnen und Schreibfächer

Die wöchentliche Pflichtstundenzahl beträgt für Unterricht in wissenschaftlichen Fächern 23–24, für Unterricht in Zeichnen und Schreibfächern 30.

Ueber die Gehaltsverhältnisse und weitere Anstellungsbedingungen gibt das Rektorat der Mittelschule Sargans Auskunft.

Bewerber, die im betreffenden Fache die Ausbildung abgeschlossen haben, sind gebeten, ihre Anmeldung mit Lebenslauf und Zeugnissen über Studium und Praxis bis 22. Juni 1964 an das Erziehungsdepartement St. Gallen zu richten.

St. Gallen, 1. Juni 1964

Das Erziehungsdepartement

Gewerbliche Berufsschule Hombrechtikon ZH

Auf Beginn des Wintersemesters 1964/65 oder nach Vereinbarung ist die Stelle eines

Hauptlehrers

für die allgemeinbildenden Fächer an Klassen der mechanischen und elektrischen Richtung, neu zu besetzen.

Anforderungen: Besitz des Wahlfähigkeitszeugnisses als Primar- oder Sekundarlehrer mit mathematisch-naturwissenschaftlichen Kenntnissen.

Der Bewerber verpflichtet sich, den BIGA-Jahreskurs zu absolvieren. (Der Jahreskurs wird nach den Ansätzen des Bundes und des Kantons subventioniert.)

Fächer: allgemeinbildende Fächer, einführendes Zeichnen, gewerbliche Naturlehre, Algebra.

Besoldung: Bei wöchentlich 28 Unterrichtsstunden im Maximum Fr. 24 600.–, erreichbar nach 10 Dienstjahren. Auswärtige Dienstjahre werden angemessen berücksichtigt.

Unsere kleinere, aber ausbaufähige Schule mit gegenwärtig 90 Schülern bietet Ihnen einen interessanten und selbständigen Posten.

Anmeldungen bis 15. Juli 1964 an den Präsidenten der Aufsichtskommission, Herrn Ernst Waldvogel, Plattenhof, Hombrechtikon ZH.

In **erstklassiges Knabeninstitut der Ostschweiz (TG)** ist auf 15. August evtl. Oktober 1964 die Stelle eines

Sekundarlehrers(in)

sprachl.-historischer Richtung neu zu besetzen. Mittelschullehrer phil. I kommt auch in Frage, da die Möglichkeit Lateinunterricht zu erteilen besteht. Beste Arbeitsverhältnisse, freie Station, Beitrag an Pensionskasse und sehr gute Bezahlung.

Bewerber, welche sich für die Arbeit in einem modern eingerichteten Internat interessieren, mögen ihre handschriftliche Offerte einreichen unter Chiffre PD 20303-40 W an Publicitas Winterthur.

Lehrstellenausschreibung

An der **kantonalen Mittelschule Beromünster** (Gymnasium) wird im Schuljahre 1964/65 die 2. Klasse doppelt und erstmals die 5. Klasse geführt. Im Schuljahr 1965/66 wird sich die 6. Klasse anschliessen. Für Herbst 1964 sind folgende Lehrstellen zu besetzen:

eine Lehrstelle für Deutsch

in Verbindung mit einem andern Fache

eine Lehrstelle für Französisch

in Verbindung mit einem andern Fache

eine Lehrstelle für Mathematik und Physik

Bewerber mit abgeschlossenem Hochschulstudium evtl. mit Sekundarlehrpatent erhalten auf schriftliche Anfrage nähere Auskünfte beim Rektorat der kantonalen Mittelschule Beromünster.

Anmeldungen sind bis 25. Juni 1964 an die unterzeichnete Amtsstelle zu richten.

Luzern, 1. Juni 1964

Erziehungsdepartement des Kantons Luzern

Gemeinde Valendas GR

Wir suchen auf anfangs Oktober 1964 in neues Schulhaus für die Oberschule zu ca. 20 Schülern einen tüchtigen

Primarlehrer

Schuldauer 30 Wochen einschliesslich zwei Ferienwochen. Anmeldungen mit den üblichen Ausweisen sind bis 20. Juni erbeten an den Schulrat Valendas

Die Evangelische Mission unter den Bayaka, Kongo, sucht

2 Lehrer(innen)

mit Primarschulpatent, guter Gesundheit und guten Französischkenntnissen, für zweijährigen Missionsdienst an unseren Schulen in Zhinabukete und Wamba-Luadi (Terr. Kasongo-Lunda / Kongo-Léo). Hin- und Rückreise bezahlt. Anfragen sind zu richten an Herrn Hermann Bachmann, St. Ursanne BE, Tel. (066) 5 32 27.

Realschule Frenkendorf BL

Infolge Ausbaus unserer Realschule suchen wir auf Beginn des Schuljahres 1965/66

1 Reallehrer phil. I

(Pflichtstunden 29)

1 Reallehrer phil. II

(Pflichtstunden 31)

Wir verlangen: 6 Semester Universitätsstudium, Mittellehrerpatent oder gleichwertigen Ausweis. Fähigkeit, Unterricht in Singen, Zeichnen oder Turnen zu erteilen.

Wir bieten: Fortschrittliche Besoldung. Für ledige Lehrer Fr. 18297.- bis Fr. 25 858.- inklusive Teuerungszulage. Für verheiratete Lehrer Fr. 18 769.- bis Fr. 26 330.- inklusive Teuerungszulage. Familienzulage Fr. 425.- pro Jahr, Kinderzulage Fr. 425.- pro Jahr und Kind. Evtl. Ueberstunden: ein Dreissigstel der Jahresbesoldung.

Vielseitige Tätigkeit an kleinerer, im Aufbau begriffener Schule. Anmeldungen mit den üblichen Ausweisen bis längstens 10. Juli 1964 an den Präsidenten der Realschulpflege, Herrn Hans Buser, Frenkendorf, Bahnhofstrasse 4.

Weitere Auskunft erteilt das Rektorat der Realschule Frenkendorf, Telefon (061) 84 11 08.

Gemeinde Ftan Engadin

sucht infolge Demission auf Mitte September 1964 einen tüchtigen

Sekundarlehrer oder -lehrerin

(eventuell auch Aushilfe) zu drei Klassen mit ca. 16 Schülern. Gehalt für 36 Wochen inkl. 2 Ferienwochen, gemäss Kant. Lehrbesoldungsgesetz, zuzügl. Familien- und Kinderzulage. Anmeldungen mit den üblichen Ausweisen sind bis 27. Juni 1964 erbeten an den Schulrat Ftan.

Englisch in England

lernen Sie mit Erfolg an der staatlich anerkannten
**ANGLO-CONTINENTAL
SCHOOL OF ENGLISH**

in Bournemouth (Südküste). Hauptkurse 3 bis 9 Monate; Spezialkurse 4 bis 10 Wochen; Ferienkurse Juli, August, September. Vorbereitung auf alle öffentlichen Englisch-Prüfungen. Prospekte und Auskunft kostenlos durch unsere Administration:
Sekretariat ACSE, Zürich 8 Seefeldstr. 45
Tel. 051/34 49 33 und 32 73 40, Telex 52 529





ORMIG

**für den neuzeitlichen
Schulunterricht**

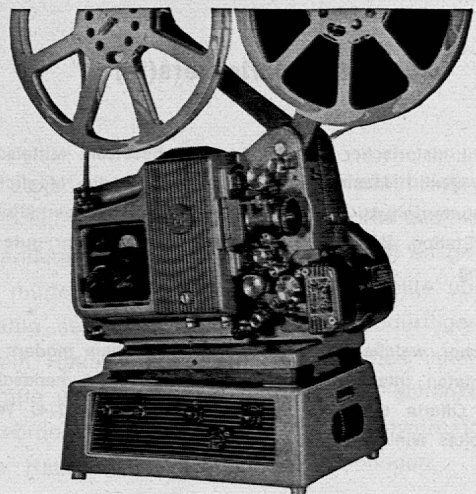
Lebendiges Anschauungsmaterial, wie Planchen, Skizzen, Zeichnungen, ist heute unentbehrlich im modernen Unterricht.

Der **ORMIG-Umdrucker** vervielfältigt in ein paar Augenblicken 30, 50 oder mehr Kopien, ein- oder mehrfarbig, in einem Arbeitsgang. Zeichnungen werden mit gewöhnlichem Bleistift ausgeführt.

Modelle für Schulen ab Fr. 250.—. Sämtliche Zubehöre für Umdruckmaschinen. Verlangen Sie Prospekte oder Vorführung.

Generalvertretung: **Hans Hüppi, Zürich 3/45, Wiedingstrasse 78,**
Telephon (051) 35 61 40.

Bauer P5



Der ideale 16-mm-Filmprojektor für den
Schulbetrieb

Bauer P5 S für Stummfilme
Bauer P5 L für Stumm- und Lichttonfilme
Bauer P5 T für Stumm-, Lichtton-
und Magnettonfilme

Generalvertretung für die Schweiz

ERNO PHOTO AG ZÜRICH 7/44

Restelbergstr. 49

Ferienziele 1964

Aus unserem neuen, reichhaltigen ESCO-Sommerprogramm 1964:

Sonderflug- reisen

	Tage	Fr.
Mallorca	15	460.—
	22	530.—
Jugoslawien	15	345.—
Griechenland	15	595.—
Tunesien	15	680.—
Nordkap-Kreuzfahrt	16	1385.—
Italienische Adria	8	255.—
Lapland/Lofoten	13	1065.—
Kanarische Inseln	15	
Portugal		
Südspanien	15	495.—
England		
Schottland	15	845.—

Gesellschafts- reisen

	Tage	Fr.
Sizilien/Stromboli	14	690.—
Korsika/Sardinien	14	720.—
Bosnien/Dalmatien	14	597.—
Dänemark	13	792.—
Rund um Italien	11	510.—
Rom Neapel Capri	14	425.—
Jugendferien		
Dänemark	15	448.—

Auskunft, Gratisprospekte und individuelle Beratung durch
den anerkannt guten ESCO-Service

**ESCO-
REISEN**

Basel, Dufourstrasse 9, Tel. (061) 24 25 55

Zürich, Stockerstrasse 39, Tel. (051) 23 95 50 / 23 95 52



...vereint in die Ferien

fahren wir diesen Sommer. Reise-
sorgen kennen wir nicht. Wie das
machen? Nun, wir haben uns eine
Ferienreise nach Mass anfertigen
lassen. Das Besondere daran: In
idealer Weise verbindet sie die
*Vorteile der Einzelfahrt mit dem
Angenehmen der Gruppenreise.*
Beliebige Abfahrt während der
Betriebsdauer, an keine Gruppe
gebunden, ausgewogenes Pro-
gramm, dazu reservierte Plätze im
Europabus (Postauto), Bahn und
Hotel. Wahrhaftig: De Föifer und's
Weggli.



Ihr Reisebüro weiss Rat

Bücherbeilage zur Schweizerischen Lehrerzeitung

Georg Reichwein: *Kritische Umriss einer geisteswissenschaftlichen Bildungstheorie*. Verlag Klinkhardt, Bad Heilbrunn. 106 Seiten. Kart. DM 4.80.

Diese Broschüre gehört zur Reihe von Klinkhardts Quellentexten und bietet sechs Aufsätze des in der Zwischenkriegszeit verstorbenen Pädagogen und Philosophen Reichwein. Darin wird seine im Neuhumanismus verankerte Bildungstheorie zusammengefasst, wobei die umständliche Formulierung die wertvollen, grundsätzlichen Darlegungen leider etwas antiquiert erscheinen lässt
W. L.

J. R. von Salis: *Im Lauf der Jahre*. Verlag Orell Füssli, Zürich. 376 S. Ln. Fr. 24.-.

Der kürzlich erschienene Sammelband «Im Laufe der Jahre» von J. R. von Salis ist in drei Abschnitte gegliedert: Geschichte – Politik – Dichtung: Rückwärtsschauen – Umsichschauen – Insichschauen. Die breite Fülle des behandelten Stoffes ist bezeichnend für die weite Basis, von der der Dichter, Geschichtsforscher und Zeitkommentator von Salis an die Probleme herangeht. Im Vorwort zu dieser Sammlung verschiedenartiger Veröffentlichungen weist der Verfasser darauf hin, dass es als Zeichen der Stärke zu deuten sei, wenn man der Zuwendung zum Modernen die Tradition nicht opfere.

Und so beginnt denn dies Buch mit einer Studie über Ulysses von Salis – Marschlin, den bündnerischen Marschall am französischen Hofe. Sein Nachfahre, selbst noch in der französischen und deutschen Sprache gleichermassen daheim, führt nun den Leser von einem Kulturraum zum andern: Voltaire – Sismonde – Napoleon – Rilke – Valéry!

Eindrücklich besonders aber wirken die nüchternen Tatsachenberichte über Begegnungen im Zweiten Weltkrieg. R. von Salis berichtet eben nicht aus Sensationsgier, sondern als feinfühler Mensch und Wissenschaftler, der jede Einzelheit in einen grösseren Zusammenhang hinein zu stellen weiss – und dem das Vergängliche als Äusserung des Ewigen verständlich wird.
PB

Wilhelm Duwe: *Deutsche Dichtung des 20. Jahrhunderts*. Verlag Orell Füssli, Zürich. 1000 S. 289 Illustrationen. Ln. 2 Bände, je Fr. 38.-.

Während an monographischen Werken und Einzelstudien im literarischen Bereich kein Mangel besteht, fehlte es in den letzten Jahren an Uebersichtswerken und an zusammenfassenden Handbüchern, die es dem Leser ermöglichen, sich rasch und zuverlässig zu orientieren. Diese Lücke wird nun durch das grosse zweibändige und reich illustrierte Werk des Berliner Literaturhistorikers Wilhelm Duwe ausgefüllt. Der erste Band erfasst die Lyrik vom Naturalismus bis zum Surrealismus und die Epik vom Naturalismus bis zum Expressionismus, und der zweite Band behandelt Epik und Dramatik bis zum Surrealismus. Auch die durch diese Schulbegriffe nicht völlig erfassbaren mehrgestaltigen Formen der Gegenwartsliteratur sind berücksichtigt und gelangen in ihren Einzelercheinungen zur Darstellung. Im ganzen sind rund 200 Autoren der letzten 80 Jahre aufgenommen und systematisch eingereiht. Dazu bietet Duwes Literaturgeschichte eine grosse Zahl gut gewählter Textproben, die dem Leser die Aussage bestätigen und ihn mit dem Typischen vertraut machen sollen. Was den Leser angenehm berührt, ist der Verzicht auf eigenwillige Interpretationen, exklusive Urteile und schroffe Verurteilungen. Duwe, ein Mann von erstaunlicher Belesenheit, will mit seiner Literaturgeschichte auch keine absoluten Abstempelungen geben, er will hinweisen, Anregungen und vor allem klare Uebersichten bieten, die zur Lektüre aufmuntern und zu den einzelnen Autoren hinführen sollen. So wird sein sympathisches Werk zum eigentlichen Handbuch, zu einem Lehr-, Lern- und Lesebuch, das sowenig als möglich mit Spezialwissen belastet ist und sich in seiner geschlossenen Ganzheit an die Fachleute wie an die lesende und literarisch interessierte Allgemeinheit wendet, der es grosse und

durch seine leichtfassliche Darstellungsweise besonders willkommene Dienste zu leisten in der Lage ist. Der Verlag hat der Ausstattung grosse Aufmerksamkeit zukommen lassen und hat neben den schönen Illustrationen 30 Autorenbilder des Berliner Malers Michael Ostwald aufgenommen, die extra für Duwes Literaturgeschichte angefertigt wurden.

O. B.

Pierre Moustier: *Ein anderes Leben (La mort du pantin)*. Verlag Benziger, Einsiedeln. 193 S. Ln. Fr. 12.80.

François Morel ist Direktor der GIB – «Gesellschaft für Information und Bauschutz» in Paris – einem scheinbar lebenswichtigen, aber unproduktiven Unternehmen. Mit Fleiss, Wollust und Hingabe geht er in der Betriebsamkeit des Geschäftslebens auf. Selbstsicher und beherrscht hält er seine 130 Untergebenen in der Hand: Freiheit gewährend – Liebe nehmend – Befehle erteilend je nach Augenblick, je nachdem, ob das Geschäft oder das persönliche Prestige es zu fordern scheinen. Unvermeidlich, dass er dabei Frau, Kinder, Eltern, Jugend, Natur, Heimat – und schliesslich sein verdrängtes Ich vernachlässigt. Erst die Angst weckt in ihm Zweifel an der Sinnhaftigkeit seines Lebens, und erst das Todesurteil des Arztes weckt in ihm die menschlichen Gefühle von Schuld und Verantwortung. Er wird wieder zum einfachen Mitmenschen, der verstehen, lieben und helfen kann. – Dass diese Wendung – psychologisch betrachtet – zu plötzlich, zu idealistisch und religiös unwahrscheinlich erfolgt, kann dem Buch seinen Wert als Zeitdokument nicht nehmen.
PB

Arnold Jaggi: *Helvetier, Römer, Alemannen und der Sieg des Christentums in unserem Lande*. Verlag Paul Haupt, Bern. 232 S. 76 Federzeichnungen. Ppb. Fr. 16.80.

Ein Vater und Geschichtslehrer erzählt seinen Kindern während einiger Ferienwochen einen massgeblichen Abschnitt unserer Vergangenheit. Das Ausserordentliche an dieser Darstellung ist die Verflechtung der Vergangenheit mit der Gegenwart: Ferienerlebnisse und Gespräche des Vaters mit seinen Familienangehörigen unterbrechen in regelmässiger Folge die Haupterzählung. Dabei entwickelt sich oft aus der sachlichen Dokumentation eine gefühlsmässige – wertende und wägende – Betrachtung. Was das Kind sonst selber überlegt, fragt oder kritisiert, wenn es einen Geschichtsablauf nacherlebt, wird hier durch Frage und Antwort der gesetzten Zuhörer vorweggenommen. Ob diese Form den erzieherischen Wert des Buches erhöht, wie wohl beabsichtigt ist, scheint mir fraglich. Die Ereignisse jener Siedlungsgeschichte, Lebensform und Geisteswelt der fernen Vorfahren werden lebendig und eindrucklich dargestellt. Dazu tragen vor allem die erfundenen Einzelfiguren bei, wobei der Verfasser natürlich bewusst von der historischen Wahrheit abweicht. Aber er erreicht damit, dass das Kind mit grösserem Verständnis der Geschichte begegnet und ein engeres Verhältnis zur Vergangenheit bekommt.
PB

Kuno Müller: *Luzerner Sagen*. Verlag Eugen Haag, Luzern. 196 S. Zeichnungen von Godi Hofmann. Lwd. Fr. 9.80.

Vom Autor liegt bereits eine stattliche Reihe vorwiegend historischer Veröffentlichungen vor. Besondere Beachtung und Wertschätzung fanden der Bildband «Stadt und Land Luzern», die unter dem Titel «Innerschweiz» erschienenen kulturgeschichtlichen Essays und die im Bändchen «Das Turnier» zusammengefassten neun feinsinnigen Erzählungen. Kuno Müller verbindet sicheres Einfühlungsvermögen in die Wirklichkeit vergangener Epochen mit lebendiger, sprachlich gepflegter Darstellung. Ins Grenzgebiet von Sage und Geschichte stiess er mit der systematischen Sammlung und Bearbeitung des luzernischen Sagenguts vor, wobei er sich auf die handschriftlichen «Kollektaneen» Renward Cysats (in der Bearbeitung von R. Brandstetter) und auf die im Jahre 1862 veröffentlichten «Sagen, Bräuche, Legenden aus

den fünf Orten Lucern, Uri, Schwyz, Unterwalden und Zug» von Alois Lütolf stützte. Kuno Müllers «Luzerner Sagen» erschienen vor Jahren in der grossformatigen Monographienreihe «Luzern, Geschichte und Kultur». Diese Veröffentlichungen sind längst vergriffen. Die nunmehr vorliegende, prächtig illustrierte Ausgabe präsentiert sich in handlichem Format und ist um alle blossen Varianten und rein volkskundlichen Angaben gekürzt. Der volkskundlich interessierte Lehrer wird zu Vergleichen mit den Sagen aus anderen Landesteilen angeregt. Lediglich am Rande sei vermerkt, dass sich die kürzeren Erzählungen vorzüglich als Diktatstoffe eignen. H. F.

Karl Pagel: *Die Hanse*. 3. neubearbeitete Auflage 1963. Verlag Georg Westermann, Braunschweig. 380 S. Zahlreiche Illustrationen. 179 Bilder. Ln. DM 24.80.

Diese bekannte Geschichte der losen Vereinigung norddeutscher Handelsstädte dürfte auch schweizerische Leser fesseln und zum Nachdenken anregen. Es gelingt dem Verfasser, ein Gesamtbild der hansischen Welt zu entwerfen, das ihr Werden und Wesen und ihren geschichtlichen Rang deutlich macht. Den Frieden zu erhalten, war erster Grundsatz der hansischen Staatsmänner, Krieg nur die ultima ratio; eher griff man zu wirtschaftlichen Sanktionen. «Gar leicht ist das (Kriegs-)Fähnlein aufgezogen, aber nur schwer in Ehren herabgeholet» (Heinrich Castorp, um 1470 Bürgermeister von Lübeck). Pagels straffer Ueberblick entbehrt nicht, besonders in den kulturgeschichtlichen Abschnitten, der liebevoll gezeichneten Einzelzüge. Eine grosse Zahl vorzüglicher Bilder zur Kunst der Hansestädte, vor allem ihrer Architektur, bereichert das gut ausgestattete Werk. A. H.

Paul Kläui u.a.: *Heimatchuch der Gemeinde Pfäffikon ZH*. Im Verlag der Gemeinde, 1962. 456 S. 30 ein- und mehrfarbige Bildtafeln. Lwd. Fr. 28.-.

Einleitend zeichnet der Geograph Emil Egli klar und mit warmer Anteilnahme das Bild der Oberländer Heimat; Verena Bodmer-Gessner gibt an Hand der Funde im Ortsmuseum und der Grabungen einen gut lesbaren, wissenschaftlich zuverlässigen Ueberblick über Ur- und Frühgeschichte der Gegend. Mittelalter und Neuzeit werden von Paul Kläui, dem Redaktor des Werkes, behandelt; er vollendete auch die von dem verstorbenen Hermann Brüngger, Lehrer in Fehraltorf, vorbereiteten Texte. In vielen kurzen, gut fundierten und anschaulich geschriebenen Abschnitten wird die Entwicklung der Gemeinde dargestellt. Hervorgehoben seien z. B. die Kapitel über die Anfänge der Kirche und über die Pest. Verschiedene Autoren schildern Wirtschaft, Kirche, Schulen und Vereinsleben im 19. Jahrhundert. Gerne würde man auch das Flurnamengut und das Brauchtum der Gemeinde kennenlernen; sie gehören zum Bild der Heimat und sind heute, in einer Zeit der Expansion, besonders gefährdet. Das Buch will aber mit Recht nicht eine alle Einzelheiten ausführende Chronik sein; es ist trotzdem ungewöhnlich reichhaltig. Der gediegen illustrierte, stattliche Band ist, wie es im Geleitwort heisst, «ein Zeugnis für die Wertschätzung und die Treue der heutigen Bewohner zu der ihnen beschiedenen Heimat». Pfäffikon darf auf sein Heimatchuch stolz sein, und der Kanton Zürich ist um eine ausgezeichnete Gemeindegeschichte reicher. A. H.

Walpola Rahula: *Was der Buddha lehrt*. Origo-Verlag, Zürich. 200 S. Ln.

Man ist es gewohnt, den Urbuddhismus vom heutigen Buddhismus scharf zu unterscheiden. Walpola Rahula zeigt uns aber, wie gerade das älteste buddhistische Gedankengut heute noch wirksam lebt. Rahula ist Buddhist. Er ist den strengen Weg eines buddhistischen Mönches gegangen. Dann hat er sich westliche Wissenschaftlichkeit angeeignet. Das befähigt ihn nun, uns zu zeigen, wie man heute das verstehen kann, «Was der Buddha lehrt».

Es ist für uns wahrscheinlich wichtiger denn je, die Grundlagen anderer Weltreligionen genau kennenzulernen. Das können wir in bezug auf den Buddhismus wohl kaum auf einfachere, klarere und interessantere Weise als mit Rahulas Buch.

Wenn wir da und dort entdecken, dass der Autor dies und jenes allein für den Buddhismus in Anspruch nimmt, was auch dem Christen nicht unvertraut ist, so ist zu bedenken, wie manches Vorurteil dem Buddhismus gegenüber wir fallenlassen müssen, wenn wir dieses Buch lesen.

Wer sich mit anderen Religionen auseinandersetzt, um seinen eigenen Standpunkt klarer kennenzulernen (darum wird es wohl in erster Linie gehen müssen), der kann bei der Lektüre von Rahulas Darlegungen nebenbei von etwas Gewaltigem berührt werden. Es ist etwas Gewaltiges, dieses absolute Vertrauen zur eigenen Religion und daneben diese grossartige und unbedingte Toleranz. fg

Ernst Maibach, Burgdorf, und Rudolf Burger, Reinach AG: *Duftende Blüten – Summende Bienen*. Fachschriftenverlag VDSB, H. R. Sauerländer & Co., Aarau. Herausgegeben unter dem Protektorat des Vereins deutschschweizerischer Bienenfreunde, 23 S. 20 Bildtafeln. Bildermappe. Fr. 2.60. Begleitheft Fr. 1.-.

Es wäre eine schwere Einbusse, wenn die Bienenzucht in unserem Lande noch mehr an Boden verlieren würde. Wirtschaftliche Bedenken einzelner dürfen nicht ideale Bestrebungen übertönen. Diesen Gedanken gilt die Herausgabe der Bildermappe «Duftende Blüten – Summende Bienen». Tätige Imker will sie damit anregen zur Weiterarbeit, angehende begeistern. Notwendigerweise richtet sie sich deshalb vornehmlich an die Schule. In vorwiegend photographischen Aufnahmen zeigt sie das Leben der Bienen in Vergangenheit und Gegenwart und seine Bedeutung für die Landwirtschaft (siehe Titelseite!).

Wenn sich auch nicht alles restlos in die Schularbeit einbauen lässt – wir betrachten das Werk jetzt vom Blickwinkel der Volksschule aus –, so können doch die meisten Bilder die Heftarbeit der Schüler bereichern. Das ist schon deshalb möglich, weil die Mappe in losen Blättern besteht. Hin und wieder möchte man wünschen, dass eine Aufnahme zur Zeichnung umgestaltet würde, um das Wesentliche herauszuheben oder Störendes auszumerzen. Diese Auswertung bleibt natürlich dem Befinden des einzelnen Lehrers überlassen, wenn er eine solche methodische Regung verspürt. H. Graber

Magdalena Schalcher-Müller: *Das Kind zwischen Elternhaus und Umwelt*. Kunstanstalt Brügger AG, Meiringen. Schriftenreihe der Schweizerischen Vereinigung Schule und Elternhaus, Nr. 14 I 1963. 46 S. Brosch. Fr. 2.50.

Das Bändchen befasst sich mit den durch die Umwelt gegebenen Problemen, die heutzutage das Erziehungswerk erschweren, und gibt eine Reihe wertvoller praktischer Anregungen. Hier nimmt eine begabte Erzieherin, die selbst auch Mutter ist, die Forderungen Pestalozzis an die Wohnstube auf. Sie versteht es, diese für unsere Zeit an vielen Einzelbeispielen auszudeuten. Die Verfasserin verhehlt nicht, wie sehr die an die Eltern gestellte Aufgabe voraussetzt, dass sie ihrerseits erzogen und in Selbstdisziplin geübt sind. Die Ratschläge, wie erzieherische Probleme im Alltag der Familie gemeistert werden könnten, wirken sehr überzeugend. Echte Liebe, die den Kindern Verständnis und Geborgenheit schenkt, hält sie den unerwünschten Einflüssen einer nach Vergnügen und Oberflächlichkeit ausgerichteten Umwelt als wirksamste Gegenwehr entgegen. Schade ist, dass es sich die Verfasserin mit der «Untermauerung» ihrer praktisch durchaus sinnvollen und zweckmässig angewandten Erfahrungen mittels einer etwas hausbackenen «Religiosität» gar leichtmacht. Die «Begründungen» werden herbeigeholt, wenn sie gerade zum Fall passen. fms.

Ferien und Ausflüge



Bern

Luftseilbahn Wengen-Männlichen

Das **Männlichen-Plateau** (2230 m ü. M.) als nicht zu über-treffende **Aussichtsterrasse** im Zentrum des Jungfraugebietes und Ausgangspunkt für leichte und dankbare **Wanderungen** nach Wengen, Kleine Scheidegg oder Grindelwald, ist ein **ideales Ziel** für Schulreisen aller Altersklassen.

Tarife für Schulreisen:

Schüler bis 16 Jahre:	Einfache Fahrt Fr. 1.90
	Retour Fr. 2.80
Schüler von 16 bis 20 Jahren:	Einfache Fahrt Fr. 3.10
	Retour Fr. 4.60

Auskunft: Betriebsleitung Luftseilbahn Wengen-Männlichen, Telefon (036) 3 45 33.

Panorama der Stadt Thun

gemalt von **Marquard Woher (1760-1830)**
Schadaupark - Bildgrösse 40x7,5 Meter

Rundgemälde einer Stadt um 1800, wie sie Goethe und Kleist gesehen.

Geöffnet: 10-12 und 13.30-18 Uhr

Eintritt für Schulen: 30 Rappen pro Kind

Mürren-Schilthorn, 2974 Meter

Schilthornhütte des Skiclubs Mürren, bewirbt Juli, August, September. 2 Std. ob Mürren. Ausgangspunkt für leichte Touren aufs Schilthorn, über die Bietenlücke ins Saustal, auf Schwalmeren etc. Spezialpreise für Schulen und Vereine. Auskunft: Alfred Stäger, Bergführer und Skilehrer, Hüttenwart; Tel. (036) 3 41 67.

Gletscherschlucht Rosenlauri

das Naturwunder der Alpen

Route Meiringen-Grosse Scheidegg-Grindelwald, Postauto ab Meiringen.

Besucht das
Schloß Burgdorf

Alte Burganlage
Historische Sammlungen
Prächtige Aussicht

Grindelwald Hotel-Restaurant Bodenwald

bei der Station Grund. Grössere Räume für Schulen und Gesellschaften. Neue Matratzenlager. Gute Verpflegung. Mässige Preise. **Familie R. Jossi**, Telefon (036) 3 22 42.



**Sesselbahn
nach Oeschinen**
1700 m

Gute Auto-Zufahrt, Parkplatz
Das Erlebnis von seltener
Schönheit

Zentralschweiz

Seelisberg

850 m ü. M.

Ob Hülfi

Seilbahn ab Schiffstation Treib. Von Schulen, Vereinen und Gesellschaften bevorzugte Hotels. Pensionspreise ab 17.-.

HOTEL WALDEGG-MONTANA. Garten, Terrasse und geräumige Lokale. Alle Zimmer mit fliessendem Kalt- und Warmwasser. Parkplatz.

Familie G. Truttmann-Meyer Tel. (043) 9 12 70

HOTEL WALDHAUS RÜTLI. Aussichtsterrassen, diverse Lokale, Garten, Parkplatz.

Familie G. Truttmann-Meyer Tel. (043) 9 12 70

HOTEL PENSION LÖWEN. Schön gelegen. Grosser Saal für Schulen und Vereine. Alle Zimmer mit fliessendem Wasser. **J. Baumann, Küchenchef** Tel. (043) 9 13 69

Die schönste Schulreise und der schönste Vereinsausflug ist die

Jochpasswanderung

Route Sachseln-Melchtal-Frutt-Jochpass-Engelberg oder Meiringen (Aareschlucht).

Im Hotel **KURHAUS FRUTT** Melchsee-Frutt 1920 m ü. M.

essen und logieren Sie sehr gut und preiswert. Herrliche Ferien! Neues Matratzen- und Bettenlager. Offerte verlangen! Heimelige Lokale.

SJH. Tel. (041) 85 51 27.

Besitzer: Durrer & Amstad

Luftseilbahn Lungern/Schönbüel

Herrliche Sonnenterrasse auf 2000 m

Mannigfache Höhenwanderungen. Einzigartiges Panorama. Neues Hotel mit Matratzenlager. Schulen I. Altersstufe Fr. 2.80, II. Altersstufe Fr. 4.- retour. Direkte Kollektivбилетe ab allen Bahnstationen.

Auskunft: Büro Seilbahn. Tel. (041) 85 64 65 oder 85 64 85.

GLETSCHERGARTEN LUZERN Ein einzigartiges Naturdenkmal

BRUNNEN Café Hürlimann, alkoholfreies Restaurant

Bahnhofstrasse, je 3 Minuten von Bahnhof SBB und Schiffstation. Für Schulen bekannt, gut und vorteilhaft. Grosser Restaurationsgarten. Grosser Parkplatz. Tel. (043) 9 11 64.

Auf Ihrem Schulausflug auf die Rigi und Hohle Gasse Halt in **Immensee SZ, Hotel Eiche-Post**

Grosse Terrassen und Lokalitäten. Ia Verpflegung. Mässige Preise. **O. Seeholzer-Sidler**, Telefon (041) 81 12 38

Hotel-Restaurant Rosengarten, Brunnen, Bahnhofstr.

Geeignet für Schulen und Vereine. Gute Küche. Grosser Restaurationsgarten. **G. Vohmann**, Tel. (043) 9 17 23



Verkehrshaus Luzern

Lebendiger Anschauungsunterricht am Originalfahrzeug. Entwicklung der Verkehrsmittel zu Wasser, zu Lande und in der Luft. Lohnendes Ziel der Schulreise. Täglich geöffnet von 9.00-18.00 Uhr.



Wallis

★ WALLIS ★

das einzigartige Ausflugsziel !

Wollen Sie Ihren Schülern ein einmaliges Erlebnis bieten? Dann führen Sie die Schulreise 1964 im Sonnenland WALLIS durch!

Auskunft und Prospekte: **Walliser Verkehrszentrale, Sitten**
Telephon (027) 2 21 02

Sporthotel Wildstrubel **Gemmipasshöhe 2322 m**

Telephon (027) 5 42 01

Der Gemmipass ist ab Mitte Juni gangbar. – Das Hotel ist speziell eingerichtet für Schulen. Neuerstellte sanitäre Anlagen. Prospekte mit Preislisten zur Verfügung.

Familie Léon de Villa, Besitzer

Luftseilbahn **Leukerbad–Gemmipass**

1410 m bis 2322 m über Meer

Mit der neuerstellten Luftseilbahn gelangen Sie in 8 Minuten auf die Passhöhe. Spezialbillette für Schulen und Gesellschaften. Prospekte mit Preisangaben zur Verfügung.

Telephon (027) 5 42 01

Glarus

Ferienidee: Glarnerland und Walensee!

Die Schulreise

ins Glarnerland und Walenseegebiet gibt Ihnen die Möglichkeit, Voralpenwanderungen mit dem Besuch historischer Stätten zu verbinden. Verlangen Sie unsere neue Sammlung herrlicher Farbdias mit Textbuch. Wir sind Ihnen gerne behilflich bei der Organisation Ihrer Schulreise. Verkehrsbüro Glarus, Telephon (058) 5 13 47.

**Ferien – richtig:
im Glarnerland und am Walensee!**

Ostschweiz

IN ST. GALLEN

empfiehlt sich für prima Patisserie, Glace, erstklassige kalte und warme Küche – diverse Weine und Biere

Café Kränzlin Unionplatz Telephon 22 36 84

Eidg. konz.

Schiffbetrieb auf dem Walensee

mit Motorschiffen. Platz bis 250 Personen, Sonder- und Taxifahrten nach tel. Vereinbarung.

Fritz Walser, Quinten SG, Telephon (085) 8 42 68

Julius Walser, Quinten SG, Telephon (085) 8 42 74

Eine Schifffahrt auf Untersee und Rhein



Der Besuch der **Erkerstadt Schaffhausen** und die Besichtigung des berühmten **Rheinfalls** gehören zu den dankbarsten Reiseerinnerungen.

Schweiz. Schifffahrtsgesellschaft Untersee und Rhein, Schaffhausen
Telephon (053) 5 42 82

Zürich

Schulklassen willkommen

in unseren alkoholfreien Restaurants

Zürichberg, mit Terrasse und Garten
Orellistrasse 21, Nähe Zoo, Tel. 34 38 48

Rigiblick, Aussichtsterrasse und Spielplatz
Krattenturmstrasse 59, oberhalb Rigi-Seilbahn,
Tel. 26 42 14

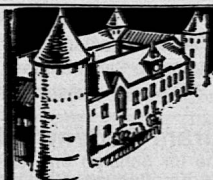
Karl der Grosse, neben Grossmünster, Nähe
See, Kirchgasse 14, Tel. 32 08 10

Rütti, beim Central, Nähe Hauptbahnhof,
Zähringerstrasse 43, Tel. 32 54 26

Zürcher Frauenverein für alkoholfreie Wirtschaften

Prospekte durch Hauptbüro, Dreikönigstrasse 35, Zürich 2

Westschweiz



YVERDON

die Pestalozzi-Stadt

bietet Ihnen Hotels, Restaurants, Jugendherberge, Campingplatz, Schwimmbad, Geschäftszentren, Gratisparkplätze.

Besuchen Sie sein Schloss und den Pestalozzi-Saal. Direkte Zugverbindungen zur Expo (25 Min. Fahrzeit).

Wenden Sie sich an den Verkehrsverein Yverdon, Telephon (024) 2 51 71.

letzte Etappe auf dem Weg zur Expo





Im Programm der Schulausflüge:
Die EXPO und Lausanne aus der Flug-Perspektive ... aber ohne Flugzeug!

Der Lift des

Spiralturmes

hat schon Tausende von Besuchern in ruhige Höhen geführt, die dort mit Entzücken ein unvergleichliches Panorama entdecken konnten.

Kollektivbillette – Auskünfte:
Fiduciaire Amstutz & Cie, 38, Pt-Chêne, Lausanne, Téléphone (021) 23 79 14

Eine abwechslungsreiche Schulreise?

**Tadellose Organisation durch:
Yverdon-Ste-Croix-Bahn, Yverdon
Telephon (024) 2 62 15**

Schiff, Bahn, Gesellschaftswagen, Sessellift, Uebernachtung,
Musikdosenausstellung, Wanderungen usw.

Klassenlager im Toggenburg

Unser Ferienheim ob Ebnat-Kappel (1050 m), am Weg zum Tanzboden, ist für 2-3 Klassenlager noch frei.

Auskunft erteilt Guttempler-Ferienheim-Vereinigung,
E. Altorfer, Weststrasse 138, Zürich 3, Tel. 35 33 03.

Für die **Winterferien** (23. Januar bis 7. Februar 1965) möchte ich für meine Familie (2 Erwachsene, 2 Kinder) eine gut geheizte

Ferienwohnung

in einer geeigneten Gegend mieten.

Ausführliche Offerten mit Preisangabe bitte an Dr. P. E. Müller, Redaktor der SLZ, Belchenstrasse 8, Schönenwerd SO.

Fahnen

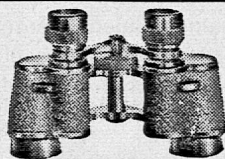
jeder Art und Grösse
Katalog verlangen

Hutmacher-Schalch AG
Fahnenfabrik
Bern Tel. (031) 2 24 11

HAWE -Selbstklebefolien

sind glasklar, dauerhaft, preiswert, in verschiedenen Rollenbreiten. Die bestbewährte Bucheinfassung für Bibliothek und Schule. Muster und Offerte sendet gerne

P. A. Hugentobler, Bern 22, Breitfeldstr. 48, Tel. (031) 42 04 43



Eine Leistung!

Garantierte

Qualitätsoptik

8 x 30, Fr. 76.-
mit schönem Lederetui
und Tragriemen.

Weitere Modelle: **Neu:** Zoom, 7 x 16 x 35, Fr. 180.-; 9 x 35 Fr. 97.50; 10 x 50 Fr. 111.-.

Auf Verlangen Gratisprospekt und Preisliste.
Unverbindliche Auswahlendungen durch

SESA S. A.

Lausanne, Tel. (021) 23 12 32.

Ein ideales Geschenk

für Sammler und Liebhaber! Gold- und Silbermedaillen berühmter Musiker. Derzeit sind lieferbar Medaillen von Mozart, Beethoven, Lanner, Strauss und Verdi. Preis pro Medaille: Gold (22 Gramm Münzgold) sFr. 200.-, Silber (16 Gramm) sFr. 20.-. Sofortige Lieferung (bitte gewünschte Medaillen angeben!) bei Vorauszahlung (bar im Brief oder Postanweisung) durch Versand-Service, Wien XXI., Stammersdorferstrasse 133.

Hans Heer



Naturkundl. Skizzenheft «Unser Körper»

mit erläuterndem Textheft. 40 Seiten mit Umschlag. 73 Kontrazeichnungen zum Ausfüllen mit Farbstiften. 22 linierete Seiten für Anmerkungen. Das Heft ermöglicht rationelles Schaffen und große Zeitersparnis im Unterricht über den menschlichen Körper. Preis per Stück: 1—5 Fr. 1.55, 6—10 Fr. 1.45, 11—20 Fr. 1.35, 21—30 Fr. 1.30, 31 und mehr Fr. 1.25. Probeheft gratis.

Hans Heer

Textband «Unser Körper»

Preis Fr. 11.-

Lehrer-Ausgabe zum Skizzenheft. Ein Buch vom Bau des menschlichen Körpers und von der Arbeit seiner Organe. Enthält unter Berücksichtigung der neuesten Forschungsergebnisse all den Stoff über den Bau und die Arbeit der menschlichen Organe, der von der heranwachsenden Jugend erfaßt werden kann. 120 Seiten, mit 20 farbigen Tafeln und vielen Federzeichnungen.

Augustin-Verlag, Thayngen (Kt. Schaffhausen)

Student sucht

Aushilfsstelle

als Primarlehrer in der Zeit vom 10. Juli bis 10. September. Schriftliche Offerten sind an Kurt Kaelin, Gutenbergweg, Goldau SZ, zu richten. Tel. (041) 81 62 41.

Gesucht für Strandbad Stansstad schwimmkundiger

Lehrer oder Student

Nähere Auskunft durch Hotel Freienhof, Stansstad, Telephon (041) 84 11 61.



Vom Gänsekiel zur modernen Füllfeder

Karl der Grosse, der gute Kaiser, nahm an allem, was sein Reich betraf, regen Anteil.

Zwei Dinge zogen vornehmlich seine Aufmerksamkeit auf sich: der Roquefort-Käse, den er zu jedem Frühstück verspeiste, und der Schulunterricht seiner jungen Untergebenen. Die Lehrerschaft und die Feinschmecker haben gleicherweise Grund, dem grossen Monarchen mit dem wallenden Bart dankbar zu sein.

Wenn er als Schulinspektor auf seinem alten Schlachtross gemächlich dahinritt, um die Leistungen der Schüler zu prüfen, pflegte er rechts die Fleissigen, links die Faulen zu setzen.

Leider besitzen wir keine genauen Aufzeichnungen aus jener Zeit; doch braucht man nicht ein grosser Historiker zu sein, um sich folgendes auszumalen:

Die Faulen links versteckten beschämt hinter ihrem Rücken Gänsekiel oder grob zugeschnittene Schilfrohrfedern. Die fleissigen Schüler rechts zeigten stolz sorgfältig geschnittene Schreibgeräte.

Bestimmt haben sich heute die Unterrichtsmethoden gewandelt.

An die Stelle der gestrengen Mönche der Zeit Karls des Grossen sind ausgebildete und gutgesinnte Lehrer getreten.

Das Schreibgerät wurde vervollkommen, und das Ritzmesser, das Rohr, der Gänsekiel räumten das Feld vor der

Füllfeder ALPHA

In der Tat haben zahlreiche Gemeinden nach reiflicher Prüfung diese Marke gewählt, weil sie der Hand des Kindes besonders angepasst ist.

Die Stadt Bern hat kürzlich auf den Rat der Lehrer, Inspektoren und Schulkommissionen 7000 Alpha-Füllfedern angekauft.

Von der zweiten Klasse an verwenden alle Kinder diese Füllfeder.

Der Beschluss kam nicht leichthin zustande; er war das Ergebnis folgender Ueberlegungen:

ALPHA ist eine 14karätige, in der Schweiz hergestellte Goldfeder.

ALPHA gibt dem Lehrer die Möglichkeit, alle Schüler mit derselben Füllfeder arbeiten zu lassen und auf diese Weise gleich gute Resultate zu erzielen.

ALPHA wirkt sich günstig auf die Handhaltung aus; sie gewährleistet eine gut lesbare und schöne Schrift.

ALPHA ist von solider Beschaffenheit; sie widersteht sogar dem jugendlichen Uebermut.

Wir laden die Lehrerschaft freundlich ein, mit der ALPHA-Feder einen Versuch zu machen. Wir senden sie Ihnen ohne jede Verbindlichkeit.

Fabrique de plumes en or

ALPHA

13, chemin des Retraites
Lausanne