

Zeitschrift: Schweizer Erziehungs-Rundschau : Organ für das öffentliche und private Bildungswesen der Schweiz = Revue suisse d'éducation : organe de l'enseignement et de l'éducation publics et privés en Suisse

Band: 41 (1968-1969)

Heft: 3

Rubrik: Heilpädagogische Rundschau

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 05.10.2024

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

HEILPÄDAGOGISCHE RUNDSCHAU

Fachorgan der Schweizerischen Hilfsgesellschaft für Geistesschwache

Redaktion: Adolf Heizmann, Eichenstr. 53, 4054 Basel (Tel. 061 38 41 15); Edwin Kaiser, Zürich; Willi Hübscher, Lenzburg
Einsendungen und Mitteilungen sind an den Redaktor *Ad. Heizmann* zu richten / Redaktionsschluß jeweils am 20. des Monats

JUNI 1968

Delegierten- und Jahresversammlung der Schweizerischen Hilfsgesellschaft für Geistesschwache

Samstag und Sonntag, den 22. und 23. Juni 1968
in St.Gallen

Wir möchten Freunde, Gönner und Mitglieder nochmals an unsere diesjährige Delegierten- und Jahresversammlung in St.Gallen erinnern und die noch Zögernden zur Teilnahme ermuntern. Die Einzelheiten des Programms entnehmen Sie der Mai-Nummer unserer Fachzeitschrift.

PROGRAMM

Samstag, den 22. Juni 1968

- 0830 Bürositzung im «Schützengarten»
1000 Delegiertenversammlung im «Schützengarten»-Parterresaal
1215 Mittagessen im «Schützengarten»-Parterresaal
1430 Hauptversammlung in der Aula der Hochschule
1500 Oeffentliche Hauptversammlung
Begrüßung
Referate: Primarius Dr. Andreas Rett, Neurologisches Krankenhaus, Abteilung für entwicklungsgestörte Kinder, Wien
«Der Mongolismus als ärztliches und menschliches Problem»
Mme Cécile Hiroz, lic. ès lettres, Le Levron (près Martigny)
«Le mongolisme du point de vue d'une mère»
Dr. Max Heller, Dozent am HPI der Universität Fribourg
«Der Mongolismus, in Geschichte und als heilpädagogische Aufgabe».
- 1930 Gemeinsames Nachtessen im «Schützengarten», Frohsinn-Saal, anschließend gemütliches Beisammensein mit
Cabaret ABC – Leitung Roman Brunschwiler
Appenzeller Streichmusik «Alpstein» – Leitung M. Dobler

Sonntag, den 23. Juni 1968

Bei schönem Wetter: Fahrt auf den Säntis.

Bei ungünstiger Witterung: 1030 Führung durch die Stiftsbibliothek
ca. 1150 Führung durch die Kathedrale

Wir freuen uns, Sie in St.Gallen begrüßen zu dürfen.

Für den Vorstand der SHG
Edw. Kaiser, Präsident

Für den Vorstand der Sektion St.Gallen-Appenzell
W. Gut, Präsident

Mitteilungen, Hinweise, Ankündigungen

Das *Rechenmäppchen* «Wir zählen», das vom Lehrmittelverlag SHG in Lenzburg herausgegeben wird, ist vergriffen. Als Ersatz ist ein Mäppchen mit gleichem Aufbau, doch neu illustriert und in ansprechenderer Art, in Vorbereitung. Es wird im Herbst 1968 lieferbar sein. Man beachte in jener Zeit die Ankündigung an dieser Stelle!

Direktor *Kruggel* von der Hilfsschule in Oranienburg würde sich freuen, wenn er mit einem Hilfsschullehrer in der Schweiz in brieflichen Kontakt treten könnte, um allerlei Fachfragen erörtern zu können. Wer Zeit und Lust dazu hat, ist freundlich eingeladen, mit Direktor *Kruggel*, Bahnhofstraße 18, Oranienburg DDR, direkt Kontakt aufzunehmen.

Frl. Käti *Weber*, Weinbergstr. 53, 5600 Aarau, sucht für die Zeit zwischen den Sommer- und den Herbstferien 1968 eine Stellvertretung an einer Hilfsschule im Aargau oder im benachbarten Kanton Solothurn. Eventuell käme auch eine heilpädagogische Sonderschule in Frage. Frl. *Weber* besitzt das aargauische Lehrpatent und hat bereits verschiedene Stellvertretungen hinter sich gebracht. Gegenwärtig widmet sich Frl. *Weber* dem Studium der Schulpsychologie, wozu sie praktische Erfahrungen an einer Hilfs- oder Sonderschule braucht. Schulbehörden, aber auch Kolleginnen und Kollegen, die sich vertreten lassen müssen, sind gebeten, sich mit Frl. *Weber* direkt in Verbindung zu setzen (Telefon 064 22 23 90).

Das schon verschiedene Male angekündigte *Buch* «Der Hilfsschüler und die Hilfsschule», von unserem Zentralpräsidenten Edwin Kaiser verfaßt, wird auf die Jahresversamm-

FAHRPLAN

Abfahrt der Züge (Sommerfahrplan)	für Delegierten- versammlung	für Haupt- versammlung
ab Basel	07.00	10.00
ab Bern	06.30	09.49
ab Lausanne	05.17	08.42
ab Olten	07.29	10.12
ab Zürich	08.25	12.06
Ankunft in St.Gallen	09.33	13.14
 <i>Rückkehr</i>		
ab St.Gallen	16.45	
Zürich an	17.52	Zürich ab 18.14
Olten an	19.08	Richtung Olten
Basel an	19.28	Richtung Basel 18.09
Bern an	19.34	
Lausanne an	20.44	

Beitrag zu einer Standortbestimmung des Programmierten Lernens

von *August Flammer*, Assistent am HPI Fribourg
Vortrag, gehalten an den Studientagungen für «Lernen und Lehren»
an der Universität Freiburg/Schweiz am 15. Juli 1967

Programmiertes Lernen, Lehrmaschinen, Lehrautomaten sind zu prominenten Begriffen moderner Unterrichtsmethodik geworden, in den Augen der einen die Lösung aller Probleme enthaltend, in denen der andere ein Aergernis, erfunden von Leuten, die nicht begriffen haben, was Schule wirklich ist. Weder die eine noch die andere dieser extremen Stellungnahmen hat sich bis heute halten lassen, wir müssen uns um ein differenzierteres Urteil bemühen; ich sage, wir müssen, weil die Idee des Programmierten Lernens schon zu vielerorts Fuß gefaßt hat, als daß ein souveränes Ignorieren die Neuerung noch aus der Welt schaffen könnte. Und warum soll in unserer Zeit der Automation nicht die Frage geprüft werden, ob nicht auch die Lehr- oder gar die Erziehungstätigkeit automatisiert werden könnte? Delegation menschlicher Verrichtungen an Apparate und Maschinen ist grundsätzlich eine Frage des Seins oder Nicht-Seins geworden für die Stufe chern, Tonbändern, elektronischen Anlagen usw., bereit nachgeschlagen oder abgerufen zu werden (auch eine Delegation oder Objektivierung, diesmal der menschlichen Gedächtnisarbit); immer mehr auch müssen berufkultureller Entwicklung, die wir erreicht haben. Wir könnten einfach unsern heutigen Lebensstil ohne Hilfe der Maschinen und Automaten nicht mehr aufrecht erhalten. Ist es deshalb so verwunderlich oder gar verwerflich, wenn wenigstens der Gedanke geprüft wird, ob eine solche Entlastung des Menschen auch auf dem Gebiet des Lehrens möglich wäre? Deswegen steht noch gar nicht das Paradies des Lehrerdaseins am Horizont; es könnte ja sein, daß die Entlastung durch die Maschine auf lange Sicht eben ausreicht, dem Lehrer zu helfen, den inzwischen weiter steigenden Ansprüchen an ihn gerade noch einigermaßen gerecht zu werden. Dann wäre die Delegation eines Teils der Lehrtätigkeit an Maschinen gar kein Luxus, sondern wie auf andern Gebieten des menschlichen Lebens *die* Chance, die kulturelle und zivilisatorische Entwicklung nicht zusammenbrechen lassen zu müssen.

Und der Schüler, heißt die logische nächste Frage, kann denn auch ihm in Anbetracht der ebenfalls immer wachsenden Erwartungen geholfen werden? Eine umfassende Antwort auf diese Frage müßte sehr vielschichtig sein. Sicher muß der Mensch je länger desto weniger während seiner ordentlichen Schulzeit alles lernen, was er in seinem ganzen Leben einmal können muß; für vieles ist er noch nicht reif, anderes ist noch nicht bekannt und wird erst

lung in St.Gallen erscheinen. Es kann nachher von den Mitgliedern der SHG zu einem stark reduzierten Preis beim Lehrmittelverlag SHG, Zeughausstraße 38, 5600 Lenzburg, bezogen werden. *H.*

Wir gratulieren

Die weit über unsere Landesgrenzen hinaus bekannte Leiterin der Heilpädagogischen Hilfsschule der Stadt Zürich, *Frau Dr. Maria Egg-Benes*, hat kürzlich in den Vereinigten Staaten eine seltene und wohlverdiente Ehrung für ihre Tätigkeit im Dienste des geistig behinderten Kindes entgegennehmen dürfen. Alle zwei Jahre verleiht die «Joseph P. Kennedy Junior Memorial Foundation» in Chicago ihren Preis an je einen Arzt, der sich in der Forschung auf dem Gebiet der Geistesschwäche ausgezeichnet hat, einen Politiker, der sich besonders für diese Menschen eingesetzt, und an jemanden, der sich besondere Verdienste um diese Behinderten erworben hat. Dieser letztere «Service-Preis» in der Höhe von etwa 80 000 Franken wurde Frau Dr. Egg zugesprochen.

Wir freuen uns herzlich mit der Geehrten und gratulieren zu dieser verdienten Ehrung. Auch die SHG hat zu danken für den unermüdlchen und selbstlosen Einsatz, für die mannigfachen und wertvollen Publikationen, die so vielen ratlosen Eltern wieder neuen Mut gemacht haben, und für so manche Anregung in Vorträgen und Referaten. Wir wissen, daß unsere geschätzte Kollegin ihren Weg zielbewußt weitergehen wird, und darüber freuen wir uns ebenfalls. *A. Hz.*

Jahresversammlung des Basler Hilfsvereins für Geistesschwache

Am 1. Mai führte die Sektion Basel der SHG ihren traditionellen Jahresausflug, verbunden mit der Jahresversammlung, durch. Unser Ziel war vorerst das Kinderheim «Schürmatt» in Zetzwil, von dem wir schon viel gehört und gelesen hatten, das aber die wenigsten aus eigener Anschauung kannten. Herr Pfarrer H. Wintsch, der Gründer und Leiter, erläuterte uns die Ueberlegungen, die

noch entdeckt oder erfunden. Immer mehr Wissensstoff wird gestapelt in Büchliche Weiterbildungs-, Um- und Anlernmöglichkeiten geschaffen werden. Der Mensch bleibt sein ganzes Leben hindurch wesentlich Lernender. Aber nach unserer nur zu eindeutigen Alltagserfahrung ersetzt das alles eine umfassende und solide Grundausbildung weniger denn je. Wir wenden uns deshalb auch dem Schüler zu und fragen, wie er selbst noch besser, gründlicher und mehr lernen könnte. Und eben aus diesem Grund betreiben wir Lernpsychologie, und deshalb auch gibt es Leute, die sich mit Programmierem Lernen befassen. Nach ihren ersten Erfahrungen nämlich könnte sich daraus etwas gewinnen lassen, das durchaus zugunsten des Lernenden ausfiele.

Für die nachfolgenden Ausführungen darf eine mehr oder weniger deutliche Vorstellung von den verschiedenartigen Formen von Lehrprogrammen vorausgesetzt werden. Diese Ausführungen sollen, darauf aufbauend, einen kurzen Ueberblick über die Hauptmerkmale des Programmierem Lernens oder der Programmierem Instruktion geben und auf die Möglichkeiten eingehen, die der neuen Methode in unserer Schule (als Programmierem Unterricht) gegeben sind.

Die vorausgehende Uebersicht über die Prinzipien Programmierem Lernens scheint uns deshalb wichtig, weil vielerorts ganz unklare Ideen über diese Sache herrschen und deshalb auch die (positive oder negative) Kritik oft das Wesen dieser neuen Methode gar nicht berührt, sondern irgendwelche Details, die nur zufällig in einem Programm vorkommen.

Als ersten Hauptpfeiler nennen wir die Objektivierung der Lehrtätigkeit

Im Sinne von Hermann *Schmidt* verstehen wir unter Objektivierung die «Uebertragung der Ausübung einer bisher vom Menschen absichtlich geleiteten Funktion an ein eigens hiefür erzeugtes System» (Lexikon der kybernetischen Pädagogik 1966, Seite 133 – vgl. auch *Schröter* 1965). Trivial, aber nicht unwichtig, ist dabei die Betonung, daß in unserm Fall nicht die Lern-, sondern die Lehrtätigkeit objektiviert wird.

Träger der Lehrprogramme können Bücher, lose Blätter, hand- oder elektrisch getriebene Apparate oder elektronisch gesteuerte Geräte sein. Obwohl gewisse Enthusiasten, aber auch die Pessimisten und vor allem die Karikaturisten immer die Maschine in den Vordergrund stellen, sind die Maschinenprogramme heute weitaus in der Minderheit. Die Gründe hierzu sind vielfältig, z. B. die relativ hohen Anschaffungskosten, die vor allem noch höher erscheinen in Anbetracht der geringen Erfahrungen, die einstweilen hinter vielen käuflichen Apparaten stecken, und der raschen Entwicklung, durch die viele Maschinen nach wenigen Jahren wieder überholt sein können. Zudem bedeutet der Kauf eines bestimmten Maschinentyps oft nur den Zugang zu jenen Programmen, die genau für diesen Typ geschaffen sind und vertrieben werden. Diese Vorbehalte stellen aber unseres Erachtens die eindeutige Ueberlegenheit guter Maschinen nicht in Abrede; denken wir z. B. an den Einbezug von Ton, von gesprochener Sprache, evtl. gesprochener Schülerantwort, und vor allem an die ungeheure Kontroll- und Anpassungsfähigkeit elektronischer Apparate.

Beim Vergleich zwischen Buch und Maschine darf jedoch niemals übersehen werden, daß das Entscheidende das Programm ist, das von einem didaktisch und methodisch begabten Menschenhirn ausgedacht werden muß. Auch lassen sich die meisten Vorteile der Programmierem Instruktion im Prinzip sowohl mit dem Programmbuch wie mit der Lehrmaschine verwirklichen. Hingegen ist es durchaus möglich, daß ein schlechtes Programm auf einer guten Maschine läuft oder daß ein sehr gut ausgefeiltes Programm in gewöhnlicher Buchform erscheint. Dann würden wir des Programms wegen das Buch wählen.

Zum Kapitel der Objektivierung muß auch gesagt sein, daß schon bei bisherigen Lehrmitteln Objektivierung im weiteren Sinne vorliegt. Schullicht-

schließlich zum neuartigen Bau und zur Gesamtkonzeption geführt haben. Die Besichtigung unter der Führung der Hausbeamtin, Fräulein Egloff, zeigte den 26 Teilnehmern eindrücklich, wie durchdacht hier geplant worden ist; nichts wurde dem Zufall überlassen, jedes Detail wurde wichtig genommen. So ist denn ein Werk entstanden, das dem geistig und körperlich behinderten Kind wirklich zu dienen vermag: Alles ist praktisch und angepaßt, überall echte Wohnstubenatmosphäre, und es «anstältelt» nirgends. Hier kann sich auch der Mitarbeiter zuhause fühlen. Es ist darum nur zu hoffen, daß die Schürmatt noch vielen Heimen zum Modell dienen darf. Herrn Pfr. Wintsch sei auch an dieser Stelle für seinen Einsatz und für den freundlichen Empfang herzlich gedankt.

Eine kurze Carfahrt führte in die «Seerose» nach Meisterschwanden zum gemeinsamen Mittagessen und zur anschließenden Jahresversammlung. Protokoll, Jahresbericht und Jahresrechnung wurden den Verfassern verdankt und genehmigt. Der Präsident, S. Oppler, orientierte die Teilnehmer über die weiteren Pläne zur Errichtung neuer Werkstuben, um der wachsenden Nachfrage gerecht zu werden. Es ist ja nicht nur wichtig, gute Sonderschulen zu haben, notwendig ist eben auch die Fortsetzung, die anschließende Betreuung, damit das einmal Erworbene gefestigt und erweitert werden kann. Auch wenn sich unsere schwächsten Schützlinge nicht eingliedern lassen in einen eigentlichen Arbeitsprozeß, so haben sie doch Anspruch auf ein menschenwürdiges Heim und auf angepaßte Förderung. Unsere Werkstube, die wir mit Hilfe unserer vielen Gönner, der karitativen Organisationen und des Staates einrichten konnten, ist nur ein erster Schritt. Ein weiteres Anliegen des Vereins ist die Schaffung von Wohnheimen für die Behinderten, die in geschützten Werkstätten (Bandhilfe, Webstube, Milchsuppe usw.) ihren Platz ausfüllen. Solange sie in ihrer Familie sein können, sind die Probleme relativ klein, anders beim Hinschied ihrer Betreuer. Hier wol-

bilder, Schulfunk, anatomische Modelle, ja sogar die Lesebücher sind Objektivierungen der Darbietungs- oder Informationstätigkeit. Es fehlt aber bei diesen Mitteln noch die Objektivierung der systematischen Anleitung und Kontrolle, der sog. Regelung¹. Erst wenn auch diese verwirklicht ist, sind wir berechtigt, von einem Lehrprogramm zu sprechen.

Wir nennen deshalb als zweites Wesensmerkmal die

Systematische Regelung des Lernvorganges

Ein Mensch kann nur lernen in dem Maß, als er selber aktiv Lernender ist. Wie das im Unterricht zu verwirklichen ist, ist die heiklere Frage. Es können z. B. meistens nicht alle Schüler einer Klasse gleichzeitig drankommen. Selbst wenn ein Lehrer während einer Lektion gar keine Sprechzeit für sich beanspruchen würde, bliebe z. B. in einer Klasse von 30 Schülern während einer Stunde jedem durchschnittlich zwei Minuten Zeit, sich laut und unmittelbar kontrolliert auszusprechen. Zwar können alle gleichzeitig sprechen oder schreiben usw., aber dann stehen nicht alle unter unmittelbarer Kontrolle. Besser sind die Verhältnisse zum Teil beim Lernen motorischer Verrichtungen.

Programmierter Unterricht nun schafft eine Möglichkeit, jeden Schüler einer Klasse jederzeit unter wirksamer Kontrolle zu halten, und ist nicht nur besorgt, daß der Schüler selber aktiv ist, also lernt, sondern auch, daß er *richtig* lernt. Die dauernde Eigentätigkeit des Lernenden wird dadurch erreicht, daß das Programm in regelmäßigen und kleinen Abständen Fragen oder Aufgaben stellt, die – im Buchprogramm meist schriftlich, an der Maschine oft durch Bedienen von Tasten oder gar durch lautsprachliche Äußerungen – beantwortet werden müssen. Diese Antworten oder Lösungen werden lückenlos und unmittelbar vom Programm quittiert, sei es durch Bestätigung der richtigen, sei es durch Korrektur der falschen Antworten. Zudem ist der Lernende unmittelbar nach vollbrachter Leistung am meisten interessiert an der Auskunft, ob er richtig geantwortet hat oder nicht, dann ist auch die Bestätigung oder die Korrektur am wirksamsten. Vergleichen Sie dieses Moment einmal mit der üblichen Schulsituation: Heute schreiben die Kinder eine Arbeit, und bestenfalls erhalten sie sie morgen korrigiert zurück.

Als weiteres wichtiges Merkmal des programmierten Unterrichts nennen wir sodann seine

Reproduzierbarkeit.

Diese ist mit der Objektivierung unmittelbar gegeben.

Da Bücher und Maschinen relativ unveränderlich sind und ein Unterricht unter ihrer Führung nach genau festgelegten Programmanweisungen verläuft, ist ein solcher Unterricht, vom Programm aus gesehen, beliebig oft in unveränderter Form wiederholbar. Das ist eine Leistung, die der menschliche Lehrer weder zustandebringen kann noch möchte. Was aber auf der einen Seite eine mehr oder weniger große Starrheit des objektivierten Unterrichts bedeutet, beinhaltet auf der andern Seite ganz neue Vorteile. Der programmierte Lehrer – das Programm – kann z. B. nach Schluß unter dem Arm nach Hause getragen werden, wo er jederzeit bereit ist, die Hauslernarbeit zu beaufsichtigen; es macht ihm aber auch nichts aus, für einen schwachen oder unaufmerksamen Schüler den Unterricht oder Teile davon

¹ Ein Regelkreis dient dazu, «eine veränderliche Größe unabhängig von Störeinflüssen zu machen, so daß sie stets einen vorgegebenen Wert annimmt. . . . Der Regelkreis ist ein Rückkoppelungskreis. Die Form seines Wirkungszusammenhangs ist nicht wie bei der Steuerung die offene Kette, sondern der in sich geschlossene Wirkungskreis». (Lexikon der kybernetischen Pädagogik 1966, S. 154–155.) Die sog. Rückmeldung spielt also beim linearen Programmtyp nur bedingt, nämlich wenn der Lernende wirklich die gestellten Fragen beantwortet, sie (Ist-Wert) mit der vom Programm gegebenen richtigen Antwort (Soll-Wert) vergleicht und sich nötigenfalls korrigiert. Für die weiteren Überlegungen darf aber dieser «bedingte Fall» als «Normalfall» betrachtet werden.

len wir versuchen, die Lücke zu schließen und Wohnraum zu schaffen, wo unsere Schützlinge unter kundiger Aufsicht betreut werden. Wir sind glücklich, an der Birmannsgasse in zentraler Lage eine Liegenschaft gefunden zu haben, die unseren Anforderungen entspricht. Der Ausbau und die Anpassung der Einrichtung wird nun an die Hand genommen, so daß wir hoffen, das Haus auf den Herbst einer Gruppe von Anwärtern zur Verfügung stellen zu können. So haben sich denn die Aufgaben und Akzente unseres Vereins endgültig verschoben. War es früher die Weiterbildung der Sonderschullehrer durch Kurse, Vorträge und Besichtigungen, so beschäftigt uns heute die spätere Betreuung der Geistesschwachen. Der früheren Aufgaben nimmt sich der Staat und das Rektorat der Sonderklassen in umfassender Weise an.

Mit der neuen Aufgabe aber ist ein vermehrter Bedarf an finanziellen Mitteln verbunden, was den Vorstand veranlaßte, den Mitgliederbeitrag zu überprüfen. Seit vielen Jahren konnte dieser auf Fr. 10.— belassen werden, da nun aber auch die Zentralkasse erhöhte Ausgaben hat und den Beitrag erhöhen mußte, kommen wir um eine Einnahmenvermehrung nicht mehr herum. Dem Vorschlag des Präsidenten, den Beitrag auf Fr. 12.— festzulegen, wurde aus der Versammlung opponiert und eine Erhöhung auf Fr. 15.— gefordert, für Kollektivmitglieder 30 Fr. Dieser Antrag wurde (ab 1969) zum Beschluß erhoben, und wir hoffen sehr, daß unsere Mitglieder das nötige Verständnis aufbringen und uns die Treue halten.

Ebenso einhellig wurde den neuen Statuten zugestimmt, sie ersetzen diejenigen von 1954 und sind ebenfalls den neuen Verhältnissen angepaßt. Die Erfahrungen der letzten Jahre hat gezeigt, daß sehr oft schnelle Entschlüsse gefaßt werden müssen, wenn es z. B. gilt, eine Liegenschaft zu erwerben oder Arbeiten zu vergeben. Darum wurde nun ein Arbeitsausschuß bestellt und die Kompetenzen des Präsidenten erhöht.

Im Frühjahr hat unsere verdiente Werkstabenleiterin, Frl. V. Bächler,

noch einmal zu wiederholen; die Klassengröße ist für ihn unbeschränkt, ja er kann ohne weiteres in zehn oder hundert Klassen und an beliebigen Orten zugleich und mit der gleichen Qualität jeden einzelnen Schüler unterrichten. Das ist eine penible Angelegenheit, wenn das Programm schlecht ist, ein Wunschtraum der Pädagogen aber, wenn das Programm hervorragend ist. Die Macht des Programmes ist sogar so groß, daß besorgte Staatsbürger fürchten, die Glieder der Demokratie würden zu einseitig informiert und unterrichtet. Diese Kritiker vergessen allerdings, daß die Tätigkeit von Programmen leichter kontrolliert werden kann als der übliche Unterricht eines Lehrers. Lehrprogramme sollen wir uns nicht diktieren und vorschreiben lassen, wir müssen uns an deren Aufbau und Diskussion selber beteiligen und uns auch dann die Freiheit wahren, ein Programm in unserer Klasse einzusetzen oder nicht.

Ein besonderer Aspekt der Reproduzierbarkeit sei in diesem Zusammenhang nur am Rande erwähnt: die neuen Möglichkeiten der empirischen *Lern- und Unterrichtsforschung*. Lehrprogramme vermitteln einer beliebig großen Stichprobe von Schülern genau die gleichen Lernanstöße und sind, sofern das erwünscht ist, praktisch unbegrenzt manipulierbar.² Damit können die Wirkungen irgendwelcher methodischer Maßnahmen, sofern sie adäquat programmierbar sind, zuverlässiger untersucht werden als in Versuchen mit dem üblichen Lehrer-Schüler-Unterricht. Aber auch hier muß betont werden: Gleich wie nicht der Lern-, sondern der Lehrprozeß objektiviert wird, so ist nur der Lehrvorgang, nicht auch der Lernvorgang identisch reproduzierbar und direkt manipulierbar.

Optimale Strukturierung

Optimale Strukturierung des Lehr-Lernvorganges ist an sich eine Forderung, die für jeden Unterricht gilt. Dabei ist das Wort «optimal» allerdings riskiert, denn wann wollte man von einem Unterrichtsverlauf sagen können, daß er überhaupt nicht mehr besser sein könnte? Man wird immer wieder neue Kriterien finden, die bisher noch nicht erkannt waren, aber doch wichtig sind. In diesem relativen Sinn jedoch kann programmiertes Lernen in seiner guten Form für sich beanspruchen, optimal strukturierter Unterricht zu sein, das allerdings nicht zum vorneherein, sondern erst nach den vielen Kontrollen und Korrekturen, die ein gutes Lehrprogramm erfährt. Eben weil programmiertes Lernen reproduzierbar ist, läßt sich ein Programm so leicht analysieren und ausfeilen, ja manipulieren. Nicht die Programmform an sich garantiert die besten Lernwege und die geeignetste Dosierung der Informationsmengen und Aufgabenschwierigkeiten; der Programmierer, d. h. der programmierende Lehrer, wird durch die Möglichkeiten der Austestung des reproduzierbaren Programms in die Lage versetzt, immer neue und bessere Einfälle auf ihre Brauchbarkeit zu untersuchen, einzubauen oder wieder zu verwerfen, in einem Ausmaß eben, das bei normalem Unterricht praktisch nicht möglich ist.

Die empirische Kontrolle der Wirksamkeit von bestimmten Lernwegen ist deshalb so wichtig, weil der psychologisch beste Lernweg nicht immer der sachlogisch nächstliegende und einfachste ist.

In enger Verbindung mit der empirischen Analyse eines Programms steht auch seine

Validierung

Unter Validierung eines Programms versteht man die Prüfung seiner Wirksamkeit, und zwar bestimmter Aufgabenstellungen gegenüber andern, eines bestimmten Weges gegenüber andern und vor allem eines bestimmten

² Das gilt auch für verzweigte Programme, die zwar den individuellen Lernweg von den Schülerantworten (feed-back) abhängig machen, aber verschiedene Schüler bei gleichen Antworten ebenfalls den gleichen Weg führen und bei veränderten Antworten den Weg ja in genau vorgeschriebener (programmierter) Weise variieren.

ihr Diplom am HPS Zürich erworben, wozu ihr herzlich gratuliert wurde. Den ebenso aufrichtigen Dank an den initiativen Präsidenten stattete dann Prof. Dr. E. Probst im Namen der Mitglieder ab. Unsere Sektion hat in S. Oppler einen ausgezeichneten Präsidenten, der weiß, was nötig ist und keine Mühen scheut, um zum Ziel zu kommen.

Nach der speditiv geführten Versammlung folgte noch ein kurzer Zwischenhalt zum Besuch des Schlosses Hallwil, das zu einem schmucken Heimatmuseum geworden ist. Dann gings durchs blühende Land Basel zu, wo neue Aufgaben auf uns warten. *A. Heizmann*

Oeffentl. Hauptversammlung der Sektion Graubünden

Am 4. Mai 1968 fand sich eine schöne Zahl von Freunden und Mitgliedern der Hilfsgesellschaft für Geistesschwache im Kirchgemeindehaus zusammen. Wir finden als besonders lobenswert die Teilnahme vieler Lehrer und Lehrerinnen. Auch das Lehrerseminar war vertreten durch die obersten Klassen.

Der Präsident der Hilfsgesellschaft, Lehrer Peter Cantieni, begrüßte alle recht herzlich. Er betonte eigens die Stellung dieser Hilfsorganisation innerhalb von Schule und Gesellschaft.

Als erster Redner sprach Herr Dr. Bonderer, Dozent am Heilpädagogischen Seminar in Zürich, über das Thema: «Aufgabe und Wirkungsweise des Schulpsychologischen Dienstes». Der Vortrag war sehr ausführlich und behandelte eigens das Wirken des Schulpsychologen in Zusammenarbeit mit der Lehrerschaft und dem Elternhaus. Er wies besonders auf die Aufklärung der Lehrerschaft und der Eltern durch den Schulpsychologen hin. Es ist die Aufgabe des Schulpsychologen, nicht ein absolutes Urteil über das Kind zu geben, sondern in Zusammenarbeit mit Schule und Haus dem Kinde zu helfen. Er ist Diener und Helfer in der Not. Interessant waren die Ausführungen über das Wirken des Schulpsychologischen Dienstes des Kreises Uster im Kanton Zürich. Somit konnte sich jeder ein Bild ma-

Programmes gegenüber ändern oder gegenüber dem konventionellen Unterricht, und zwar immer gemessen an didaktisch relevanten und verantwortbaren Lernzielen oder Anforderungen an die Schüler. Grundsätzlich muß gelten: Ein Programm muß eine bessere oder mindestens gleich gute Wirkung haben wie konventioneller Unterricht in der gleichen Zeitspanne, oder: eine sinnvolle Verbindung von Programm und konventionellem Unterricht muß ebenso wirksam sein wie konventioneller Unterricht allein; sonst soll man das Lernprogramm lieber auf die Seite legen. Praktisch ist es allerdings schwierig, ein Programm zu validieren, weil die Vergleichsbasis meistens unexakt ist; in der Regel sind gewisse positive Wirkungen beim Programm zu finden, nicht aber in der konventionell unterrichteten Klasse: gleichzeitig aber sind positive Seiten des konventionellen Unterrichts nachweisbar, die in der Programmgruppe, die parallel unterrichtet sein sollte, nicht zu finden sind. Auch entspricht solch konventioneller Unterricht in der Prüfungssituation oft nicht einer üblichen Lektion, an der ja das Programm gemessen werden sollte. Andererseits profitieren die Programme, solange sie noch eine Seltenheit sind, vom Neuheitseffekt bei den Schülern.

Individualisierung

Individualisierung des Unterrichtsgeschehens ist eine lernpsychologische Forderung, die jedem Klassenlehrer ein bekanntes, aber schwer erfüllbares Anliegen ist. Nicht daß soziale Unterrichtsformen nicht auch ihre Vorteile hätten oder daß Erziehung zur Gemeinschaftsfähigkeit nicht eine Hauptaufgabe jeder Erziehung, auch der schulischen, wäre, der eigentliche Lernakt findet dennoch in der Intimität des einzelnen Individuums statt und ist bedingt durch eine Menge individueller Faktoren (Intelligenz, Vorwissen, Wertvorstellungen, Arbeitstempo, Spezialfähigkeiten, resp. -ausfälle usw.). Die Vorteile des Programms liegen hier auf der Hand: Unterricht nach Programm kann zu jeder beliebigen *Zeit* einsetzen und sich dem individuellen *Arbeitstempo* und dessen Schwankungen vollständig anpassen. Mit dem Lehrprogramm ist jedem Schüler ein Privatlehrer gegeben, und erst noch einer mit untrüblicher Geduld. Langsame und schwache Schüler dürfen ruhig in ihrem Tempo arbeiten; gute oder rasche Schüler brauchen nicht mehr so viel zu warten, was ihnen ja oft die Lust am Lernen, die Motivation, verdirbt oder gar zu sozialen Spannungen führen kann. Diese zeitweilige soziale Isolation kann also gerade positive soziale Wirkungen erzielen. Im übrigen sei hier auf die Problematik unserer Jahrgangsklassen nur verwiesen, die durch die Differenzierung im individuellen Programmunterricht noch akzentuiert wird.

Besondere Möglichkeiten und Probleme ergeben sich mit der Individualisierung des *Lernweges* bei sogenannten verzweigten Programmen. In den ersten Entwicklungsjahren des programmierten Lernens hat man oft die beiden Programmtypen von *Skinner* und *Crowder* einander gegenübergestellt. Nach dem sogenannten linearen Typ von B. F. *Skinner* 1954, dem unmittelbaren Urheber der programmierten Instruktion, ist der Programmweg für alle Schüler der gleiche. Der sogenannte verzweigte Typ von N. *Crowder* hält für verschiedene Schüler verschiedene Wege bereit. Die Verzweigung der Lernwege wird dadurch erreicht, daß zu den Aufgaben in den einzelnen Lernelementen eine Anzahl möglicher Lösungen zur Auswahl vorgegeben wird. Je nach der Entscheidung der Lernenden wird er auf einen der drei möglichen Wege geführt; dort erfährt er, daß er recht entschieden hat, resp. daß er diesen Fehler gemacht oder jener Verwechslung erlegen sei. Auch beim linearen Typ sind Auswahlantworten möglich; nur knüpfen dort nicht verschiedene Wege an, sondern es wird nachher einfach die richtige Lösung zur Selbstkontrolle des Lernenden gegeben.

Wir haben vorhin von der Bedeutung gesprochen, die der sofortigen Bestätigung der richtigen und der sofortigen Ausmerzung der falschen Schülerantworten zukommt. Vor allem *Skinner* ist von der Wichtigkeit der spontan

chen, wie dieser Dienst auch in unserem Kanton sich segensreich auswirken wird.

Herr Seminardirektor Dr. Buol griff das Thema von der praktischen Seite auf und berichtete über den geplanten Ausbau des Schulpsychologischen Dienstes im Kanton Graubünden. Seine Ausführungen waren klar und praktisch. Wir konnten daraus entnehmen, daß dieses Problem in unserem Kanton ernsthaft studiert wird. Auch begreifen wir, daß die geographischen und sprachlichen Verhältnisse Bündens viele Schwierigkeiten mit sich bringen. Nach den Ausführungen des Redners wurde der Kanton in 14 Bezirke aufgeteilt. Jeder dieser Bezirke wird eigens durch einen heilpädagogisch geschulten Berater betreut werden. Die Direktion dieses Dienstes wird durch einen Psychologen, der ein abgeschlossenes Studium hinter sich hat, geleitet. Natürlich sollte dieser Leiter auch eine gründliche schulische Erfahrung haben.

Die statutarischen Traktanden wurden nachmittags in der Aula des Montalinschulhauses behandelt. Es war der Wunsch aller, daß das Verständnis für das geistesschwache Kind und die Hilfsschulen in der Schule, Stadt und Land wachsen möge.

Wir danken den Referenten für die guten Vorträge und möchten den Präsidenten der Hilfsgesellschaft, Herrn Lehrer Peider Cantieni, nicht vergessen, der mit Idealismus eine große Arbeit geleistet hat. U. S.

Wertvolle Arbeit in der thurg. Hilfsgesellschaft für Geistesschwache

Wieder hat sich unsere thurgauische Hilfsgesellschaft für Geisteschwache unter der zielbewußten Leitung ihres Gründers und Präsidenten Heinrich Bär, Mauren, vielseitig für die Förderung des gehemmten Kindes eingesetzt.

Ihre Jahresarbeit hat mit einer ganztägigen Veranstaltung in den Spezialklassen und in der heilpädagogischen Hilfsschule Kreuzlingen begonnen, wo überall vorzügliche Arbeit geleistet wird, welche man füg-

richtigen Antwort des Lernenden und der verheerenden Wirkung der falschen Antwort überzeugt. Die Anhänger seines Programmtyps fordern deshalb, daß mindestens 90 oder 95 % der Schüler je Aufgabe eine richtige Lösung zu erbringen imstande seien. Im verzweigten Typ nach *Crowder* hingegen sind gewisse Falschantworten notwendig, damit überhaupt die Lernenden auf verschiedene Wege geführt werden können. Nach den Anhängern dieses Typs ist eine falsche Antwort grundsätzlich kein Unglück, wenn nur die Korrektur dann bald erfolgt; aus Fehlern könne man auch lernen. Der Streit zwischen den beiden Programmtypen ist heute nicht mehr sehr aktuell (vgl. z. B. *Bremer* 1967). Die Wahl zwischen Lernen *durch* und Lernen *ohne* Fehler wird heute kaum mehr aus Prinzip ausschließlich für den einen oder den andern Typ getroffen. Je nach Lerngegenstand, Alter und Fähigkeiten der Schüler, nach Situation und Bekanntheitsgrad des Lerngegenstandes usw. wird man sich mit Vorteil der einen *oder* der andern Art oder einer Mischung von beiden zuwenden. Allerdings hat die Forschung auf diesem Gebiet bis jetzt noch zu wenig differenzierte und klare Unterlagen für praktische Entscheidungen getroffen.

Auf jeden Fall aber bietet der verzweigte Programmtyp von *Crowder* entscheidende Vorteile für die Individualisierung des Lernens: Leistungsfähigere Schüler können nicht nur rascher vorangehen, sondern je nach erreichtem Lernstand direktere und kürzere Wege einschlagen, während weniger lernfähige willkommene zusätzliche Hilfen und Übungsstücke erhalten. Und wenn so ein verzweigtes Programm über eine elektronische Maschine vorgegeben wird, dann führt sie bei geeigneter Computer-Programmierung Buch nicht nur über die Anzahl Fehler, die Lernzeiten und Noten, sondern verwertet sie diese Informationen sogar für die automatische Zuteilung von weitem Übungsschleifen oder Erklärungen und macht diese individuelle Wegleitung evtl. sogar noch abhängig von den Fehlerarten, resp. den typischen Schwächen jedes einzelnen Schülers und den Lernzeiten.

Systematische Lenkung der Motivation

Lernmotivation kann bekanntlich aus verschiedenen Quellen gewonnen werden. Programmiertes Lernen ist vor allem geeignet, die *Motivation aus der Sache* dadurch zu steigern, daß der Lernstoff sorgfältig dosiert und strukturiert ist und damit den Schüler nicht überfordert. Jeder Lernende hat grundsätzlich Freude an dem, was er zu leisten imstande ist. Das haben vor allem auch Versuche mit Programmen an Hilfsschülern gezeigt (*Aschwan- den* 1967). Auf der andern Seite gilt natürlich ebensowohl, daß die Programme nicht zu leicht sein dürfen; weil lineare Programme in extremer Befolgung der Skinnerschen Regeln mit der Zeit für viele Lernende zu simpel und leicht waren, wurden sie langweilig, was vor einigen Jahren in den USA eine rückläufige Welle der Begeisterung für programmierten Unterricht zur Folge hatte (*Schramm* 1963). Die Freude an der Sache soll im programmierten Unterricht noch dadurch gesteigert werden, daß jeder Schüler seinen individuellen Weg «wählen», ununterbrochen selber tätig sein kann und nach jeder richtigen Antwort sofort die ermutigende Mitteilung erhält, daß er richtig gehandelt hat. Programmiertes Lernen vermittelt also vor allem sachliche Motivation (= primäre Motivation – *Correll* 1961); die teilweise Unwirksamkeit sozialer Motivation im Programmieren ist wegen der «Singularisierung» (*Schorb* 1965) als Mangel zu werten, positiv allerdings in dem Fall, da die sozialen Bezüge gestört sind und für den Lernakt belastend wirken würden.

Gestatten Sie eine vorläufige Zusammenfassung: Im Zentrum programmierten Lernens steht die *Objektivierung*, und was neu ist, die Objektivierung der *Regelung* des Lernverlaufs. Als Unterrichtsqualitäten, die durch diese Objektivierung entweder ermöglicht oder im besondern Maß begünstigt werden, nannten wir: Reproduzierbarkeit, optimale Strukturierbarkeit, Validierbarkeit, Individualisierung, dauernde Lernaktivität und systematische Lenkung der Motivation (vgl. Fig. 1).

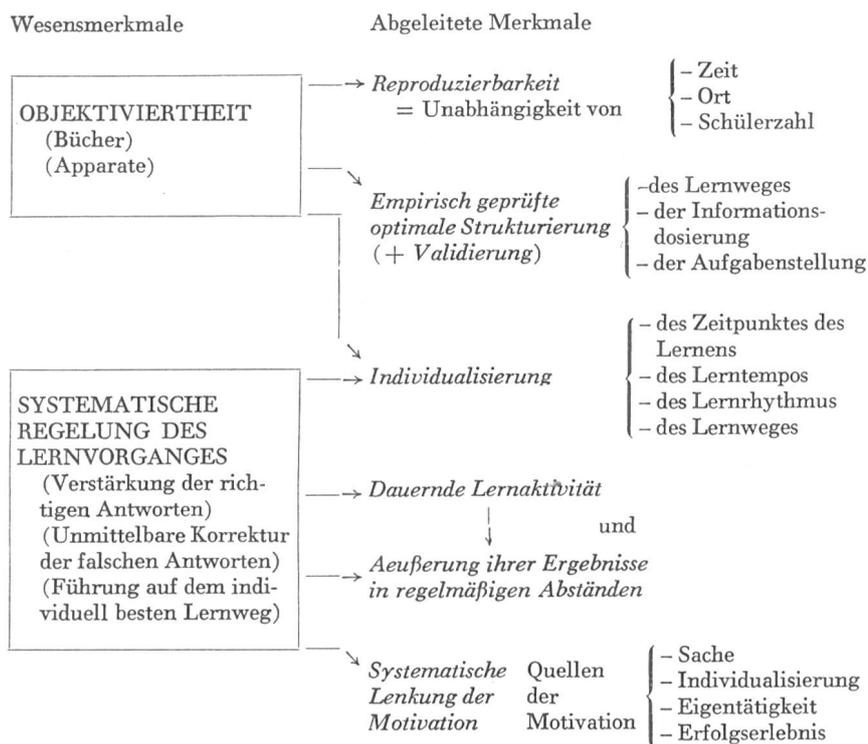
lich als Pionierarbeit bezeichnen darf.

Auch die Jahresversammlungen unserer ThHG werden den Mitgliedern, Freunden und Gästen immer zum bedeutenden Erlebnis. Der Direktor unserer Psychiatrischen Klinik, Dr. Zolliker, behandelte in gewohnt anschaulicher, auch dem Laien gut verständlichen Art, das vielseitige Problem «Geisteskrankheiten», dabei vor allem die Hirnerkrankungen und die sogenannten endogenen Psychosen anhand lehrreicher Demonstrationen besonders zu erwähnen. Die Anwesenheit unseres Erziehungschefs Rudolf Schümperli, der sich so sehr für die Schulung der Geistesschwachen einsetzt, unterstrich sicher die große Bedeutung der Bestrebungen in unserem Kanton.

Eine weitere fruchtbare Arbeitstagung wurde ins neu gebaute Erziehungsheim Mauren, dessen Ausgestaltung richtunggebend für andere Heime dieser Art geworden ist, verlegt. Die Teilnehmer, vorab Lehrer an Spezialklassen und Sonderschulen neben Freunden und Förderern dieser Erziehungsaufgabe, hatten so gute Gelegenheit, nicht nur die richtungweisende Arbeit in Mauren, sondern auch das ganze Heim kennen zu lernen. Alle Lehrkräfte des Heims vermittelten mit ihren Lektionen, die Alltagsarbeit demonstrierten, wertvolle Einblicke in ihre Arbeit. Für viele war wohl die Tatsache neu, daß sich im Handfertigkeitunterricht der gehemmten Kinder auch die Metallarbeiten wirklich sehr bewähren. Die mustergültig ausgestattete Werkstatt und die vorzügliche Schulungsarbeit durch Lehrer *Gnepf* bewähren sich. In seinem vielbeachteten Vortrag behandelte der thurgauische Schulpsychologe – die thurgauische Hilfsgesellschaft darf als Initiatorin für die Schaffung dieser Stelle angesehen werden – das Problem: «Das ausgabebehinderte Kind als heilpädagogische Aufgabe». Er zeigte dabei eindrücklich die Notwendigkeit heilpädagogischer Schulung all jener Kinder, die sich *anders* entwickeln als der Durchschnitt.

Diese Arbeitstagungen gehören in den von der Gesellschaft eingerichteten viersemestrigen Kurs für Lehrer,

Fig. 1: Merkmale des Programmierten Unterrichts



Programmiertes Lernen wäre demnach primär *Lernen nach objektivierter Regelung*. Es handelt sich also keineswegs um ein neuartiges Lernen – dieses mag wie bisher nach der klassischen oder operativen Konditionierung, nach Einsicht usw. vor sich gehen –; die Neuerung betrifft das Lehren. Programmiertes Lernen ist also nicht so sehr ein neuer Aspekt der Lernpsychologie, als ein neuer Bestandteil der Lehrmethodik. An sich könnten ja die geläufigen Begriffe irreführen: mehr oder weniger synonym, verschieden nur im Hinblick auf die Anwendungsbereiche werden die Begriffe verwendet: «Programmiertes Lernen» («Programmed learning»), «Programmierte Instruktion» («programed instruction»), «Programmierter Unterricht» («enseignement programmé»), «Programmierte Unterweisung». Was ist denn nunmehr programmiert: das Lernen oder das Lehren? Sicher ist soviel programmiert als objektiviert ist und ist im strengen Sinn nur soviel programmierbar, als überhaupt objektivierbar ist. Der Lernakt als solcher kann nicht objektiviert sein, sonst lernt eben nicht ein Subjekt, sondern z. B. eine Maschine (was auch vorkommt!). Objektiviert sind gewisse Regelungsfunktionen und meist natürlich auch die Darbietung. Wo kein Programm ist, fällt seine Aufgabe auf den Lehrer zurück, und wo dieser keinen Zugang hat, resp. wo ein solcher gar nicht vorhanden ist (sehr viele Lernsituationen im Lauf der menschlichen Entwicklung entbehren eines eigentlichen Lehrers), da fallen auch diese Funktionen auf den Lernenden zurück. Er sucht sich «unpräparierte» Information zusammen, sucht seinen Weg selbst und korrigiert sich auch (oft mühsam) selbst.

Wir verstehen als unter «objektivierter Regelung» nur soviel an Regelung, als überhaupt veräußerlicht werden kann, also niemals alle lernimmanenten Gesetzmäßigkeiten.

Schließlich könnte man glauben, eine so weite Auffassung des Programmierten Lernens müßte auch jedes natürliche Lernen umfassen, z. B. das Lernen, mit dem Fahrrad zu fahren; dieses belohnt z. B. durch muntere Fahrt die Richtigkeit der Bewegungen des Lernenden und zeigt durch einen Sturz die falschen an. Hierauf sei nur erwidert, daß wir hier nicht von einer «objektiven» Regelung, sondern von einer bewußt «objektivierten» sprechen (vgl. die Definition von Objektivierung nach Schmidt). (Schluß folgt)

die sich neben ihrer jetzt laufenden Schularbeit zur Führung von sog. Spezialklassen weiterbilden möchten, ohne die Schule, welcher sie jetzt dienen, im Zeitalter des großen Lehrermangels, verlassen zu müssen, was die Öffentlichkeit sicher anerkennen darf. Es ist dem Vorstand der Hilfsgesellschaft gelungen, bedeutende Dozenten aus allen Sparten der Heilpädagogik für diesen Kurs zu gewinnen.

Im interessanten Anhang zum eigentlichen Jahresbericht erzählt der Lehrer an der Oberstufe der Spezialklassen von Arbon, Fritz Langenegger, über seine reichen und wichtigen Erfahrungen mit Spezialklassenschülern und von ihrer so lebenswichtigen Eingliederung ins Berufsleben. Immer wieder sucht und findet er neue Wege. So hat er letzten Herbst eine sogenannte «Bauernwerkwoche» mit seinen Schülern durchgeführt, während welcher er Schüler bei Bauern der Umgebung zu wertvoller Hilfsarbeit, welche sehr geschätzt worden ist, eingesetzt hat. Bauern und Schüler haben sich lobend darüber ausgesprochen. Für beide Teile ist diese Zusammenarbeit zu einem schönen Erlebnis geworden, so daß Wiederholung und Nachahmung durchaus am Platze wären.

Wie ein roter Faden geht durch den Bericht die Notwendigkeit der sorgfältigen, wohlüberlegten, gewissenhaften nachgehenden Fürsorge und Betreuung auch nach der obligatorischen Schulzeit.

Fritz Langenegger fragt sich mit andern Kennern des Problems, ob in der Zukunft nicht noch mehr für diese Menschen auf der Schattenseite des Lebens getan werden sollte, ob überhaupt alle Lehrer und alle Schulbehörden in unserem Lande in dieser Hinsicht ihre große Pflicht erfüllen, um Eltern und Kindern Berater und Helfer zu sein.

Präsident Heinrich Bär, Mauren, schließt seinen aufschlußreichen Jahresbericht über die Arbeit für die Schwachbegabten mit seinem warmen Dank nach allen Seiten, vorab an unseren Erziehungschef und alle Freunde und Gönner, auf welche das notwendige Werk nach wie vor angewiesen ist. E. O. T.