

Zeitschrift: Schweizerische Lehrerzeitung
Herausgeber: Schweizerischer Lehrerverein
Band: 127 (1982)
Heft: 45

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: 09.07.2025

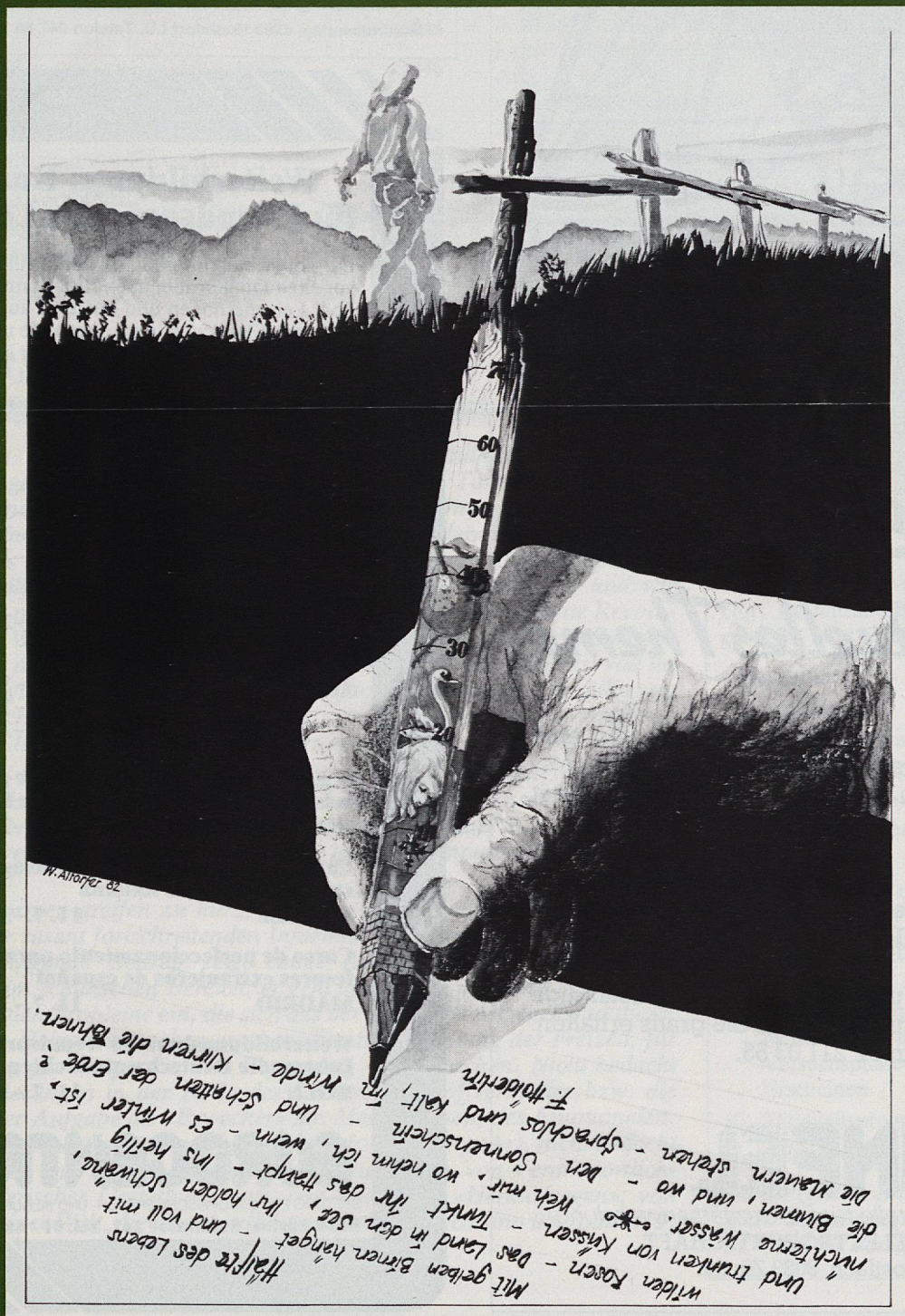
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

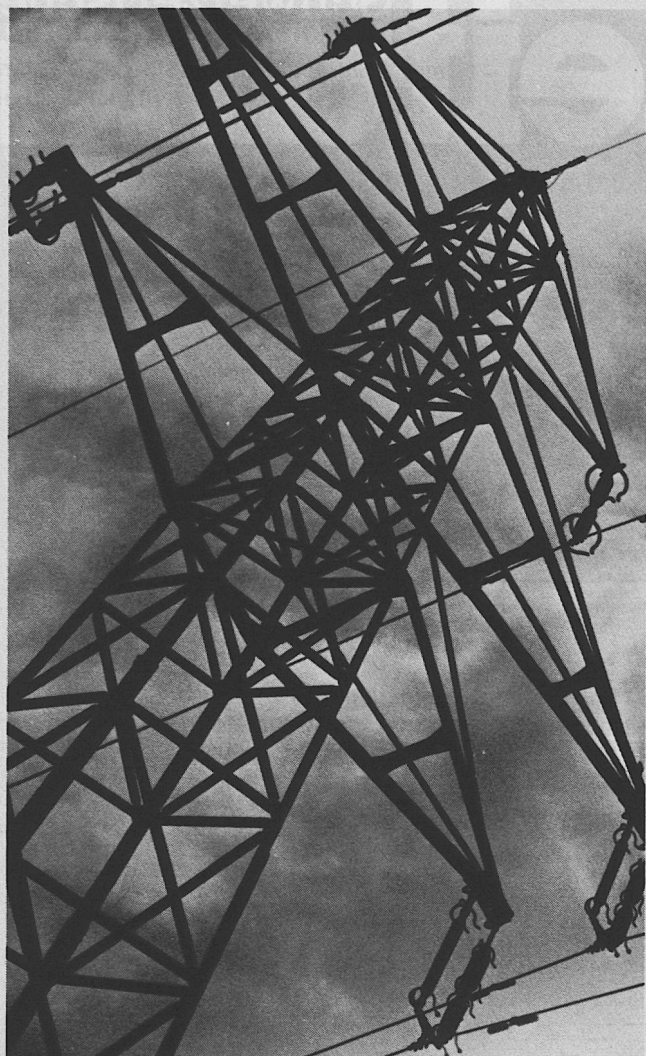
Schweizerische Lehrerzeitung

Zeitschrift für Bildung, Schule und Unterricht · Organ des Schweizerischen Lehrervereins

(Ausgabe mit «Berner Schulblatt», Organ des Bernischen Lehrervereins)

11.11.1982 · SLZ 45





Elektrizität- ein aktuelles Thema

Für Sie und Ihre Schüler halten wir eine breite Auswahl sachlich gestalteter Unterrichtsmaterialien zum komplexen Thema Elektrizität bereit:

- Diareihen
- Hellraumfolien
- Schulwandbilder
- Arbeitsblätter
- Kommentare

Verlangen Sie unverbindlich das vollständige Verlagsverzeichnis, welches Sie gratis erhalten. Rufen Sie uns an 01 211 03 55.

INF

Informationsstelle für Elektrizitätsanwendung
vorm. ELEKTROWIRTSCHAFT
Postfach, 8023 Zürich

Prof. Emil Achermann

Bücher für den Lehrer und den Unterricht

Methodik des Volksschulunterrichts

stark erweitert, 600 Seiten, mit vielen Illustrationen, davon 2 vierfarbig und viele schematische Wandtafelzeichnungen, geb. in Leinen Fr. 25.-

Kleine Ur- und Frühgeschichte der Schweiz

mit vielen schematischen Darstellungen, geheftet Fr. 8.50

Kleine Schweizergeschichte

Das Werk enthält viele farbige Schemata und viele Kartenzeichnungen und Illustrationen in Schwarzdruck, 288 Seiten (broschiert) Fr. 14.-

Kleine Geschichte des Altertums

In reich illustrierter Neuauflage, ergänzt mit vielen Illustrationen (broschiert) Fr. 10.-

Kleine Geschichte der abendländischen Erziehung

Reich illustriert, Umfang 238 Seiten (broschiert) Fr. 13.50

Geschichte des Abendlandes

In Längs- und Querschnitten, reich illustriert (viele Kartendarstellungen und Zeichnungen), Umfang 456 Seiten, in Ganzleinen geb. Fr. 17.60

Zu beziehen in jeder Buchhandlung

Martinusverlag, 6280 Hochdorf LU, Telefon 041 88 12 71

Weiterbildungskurse für Fremdsprachen-Lehrer

Die Kurse helfen Ihnen, Ihre sprachlichen, vor allen Dingen aber auch Ihre Kenntnisse über Lehrmethoden und -material auf dem neuesten Stand zu halten. Sagen Sie uns, welche Sprache in Frage kommt, wir senden Ihnen den entsprechenden Prospekt.

Teachers' Refresher Courses for foreign teachers of English

LONDON	28. 3.- 9. 4. 83*
	11. 7.-30. 7. 83
	4. 7.-30. 7. 83
	1. 8.-27. 8. 83

*(Easter Course also on Good Friday and Easter Monday)

BOURNEMOUTH	11. 7.-23. 7. 83
	25. 7.- 6. 8. 83

TORQUAY	18. 7.-30. 7. 83
	1. 8.-13. 8. 83
	15. 8.-27. 8. 83

Stage de perfectionnement pour professeurs étrangers enseignant le français PARIS

4. 7.-23. 7. 83

Corso di aggiornamento per insegnanti stranieri di lingua italiana

FIRENZE 11. 7.-30. 7. 83

Curso de perfeccionamiento para profesores extranjeros de español

MADRID 11. 7.-30. 7. 83

Weiterbildungskurs für fremdsprachige Lehrer, die Deutsch unterrichten

KÖLN 11. 7.-30. 7. 83

EUROCENTRES

STIFTUNG FÜR EUROPÄISCHE SPRACH- UND BILDUNGSZENTREN
8038 Zürich, Seestrasse 247, Tel. 01 / 482 50 40

Titelbild: Hälfte des Lebens

Grafik von Wolf Altorfer, Giswil, zum Gedicht von Friedrich Hölderlin (1770–1843)

Leonhard Jost: Lernen für die Zukunft 1843
Erste Vorbemerkungen zu einem bedenkenswerten Thema

SCHUL- UND BILDUNGSPOLITIK

SLV: Einladung zur Delegiertenversammlung 2/82 1843

EDK: Erziehungsdirektoren für Gymnasialreform 1844
Haupttraktanden der EDK-Plenarversammlung vom 28. und 29. Oktober 1982

Aus den Sektionen:

BL: Richt- und Höchstzahlen der Klassengrössen 1844
GR: Kantonalkonferenz 1982 1845

Pädagogischer Rückspiegel 1845

Tonbildschau und Statistisches zur Zürcher Volksschule 1832–1982 1845

Philipp Haas: Mikrocomputer in der Schule 1846
Möglichkeiten eines sinnvollen Einsatzes im Schulbetrieb

G. Fritsch: Lebenskunde für die Zukunft 1848
Fragen zur Bewältigung des Fortschritts

SI-Einheiten 1983 verbindlich 1848

Zusammenstellung der Einheiten des Systems international mit Tabellen zu den Vorsätzen, Symbolen, Bezeichnungen

FORUM

Wirtschaftsfeindlichkeit der Lehrer – auch ein Feindbild? 1849
Zehn Jahre «Wirtschaftswochen» 1850

Mit beiden Beiträgen soll eine offen zu führende Diskussion angeregt werden

Reaktionen 1851

u. a. zu «Leseschwäche des Kindes, Lehrschwäche des Lehrers», den Antithesen von J. Hersch, der konsequenten Kleinschreibung, der Bildung der Persönlichkeit

HINWEISE

Unesco-Kurier; Junge Texte und Gedichte 1869

Kurse/Veranstaltungen 1869

BEILAGE «STOFF UND WEG» 11/82

Unterrichtseinheiten Kulturpflanzen, 2. Folge

A.M. Schwarzenbach: Baumwolle 1853

Lehrerinformationen, Kommentare zu den Farbbildern, Arbeitsblätter, Testblattvorlage Baumwolle, Testblattvorlagen zum Thema Reis (S. 1866)

24 Dia-Vorlagen (farbig) 1859

«SLZ» 46 erscheint am 18. November und stellt u. a. die neue Originalgrafik des SLV vor. Ferner Beilage «Buchbesprechungen» u. a. m.

Lernen für die Zukunft

Mit «Lichtblitzen» in Glasfasern könnten heute bereits 10 Milliarden Zeichen pro Sekunde übertragen werden; dies entspricht etwa 10 000 Taschenbüchern pro Sekunde! Kein menschliches Gehirn und kein «Herz» vermag solche Informationsfülle zu verarbeiten; wir gleichen mehr und mehr der Müllerstochter im Märchen, die aus Stroh Gold spinnen sollte; aber da kommt kein Rumpelstilzchen, das uns hilft. Der «grosse Bruder» freilich kommt bestimmt*, und wir sollten ihm nicht mit Hirn, Herz und Hand ausgeliefert sein. Die «dritte Revolution» (nach dem Wandel zur Agrarwirtschaft und der Einführung der industriellen Produktion), die Revolution der Mikroprozessoren und der Chips, ist voll im Gange, und sie wird durch Automatisierung, Rationalisierung und Verbilligung sehr vieler wirtschaftlicher, industrieller und verwaltungstechnischer Vorgänge unsere Lebensbedingungen unwiderruflich verändern.

Haben wir diese (neutral ausgedrückt) Entwicklung wahrgenommen, nehmen wir sie ernst? Was heisst dies für Schulung und Bildung? Welches Wissen und welche Kräfte braucht der gegenwärtig unser Bildungssystem durchlaufende Mensch um die Jahrtausendwende? Wie und womit kann er in einer computerisierten Umwelt leben, überleben?

Unsere Schulreformen greifen zu kurz, wenn sie die «condition humaine», die sich als Folge der rasant fortschreitenden Informationstechnik verändert, übersehen. Der nachfolgende Beitrag zeigt einige Anwendungsmöglichkeiten der Mikrocomputer im schulischen Bereich; er geht absichtlich nicht auf jene gründlich zu bedenkenden Probleme ein, die sich aus der künftigen Allgegenwart dieser supertechnischen Heinezmännchen ergeben: für die Gestaltung der Freizeit, für die Selbstfindung, für die persönliche Begegnung der Menschen. Nicht bedacht sind all die Änderungen in der Rolle des Lehrers als Stoffvermittler bzw. die Aufwertung seiner Aufgabe als «Erwecker» des Menschlichen, des Emotionalen, des seelischen Erlebens (das andere «bits» kennt als der Computer), nicht bedacht sind Heranbildung und Entfaltung eines Wertbewusstseins, von Verantwortlichkeit, von schöpferischer Gestaltungskraft, von kritischem «Herausfragen», von Sinngehalten in einer Welt, die von abrufbarem Wissen und Unsinn überquillt. J.

* Vgl. Klaus Haefner, *Die neue Bildungskrise*, Birkhäuser 1982



**SCHWEIZERISCHER
LEHRERVEREIN
Delegierten-
versammlung 2/82**

Einladung

Samstag, 27. November 1982, 14.45 Uhr, Restaurant Bürgerhaus, Neuen-gasse 20, 3011 Bern

Traktanden

1. Eröffnung
2. Wahl der Stimmenzähler
3. Protokoll der DV 1/82 vom 15. Mai 1982 (s. «SLZ» 22 vom 3. Juni 1982)
4. Grussworte der Gäste
5. Mitteilungen
6. Ersatzwahl in den Zentralvorstand
7. Struktur SLV: Anträge
8. Schule und Elternhaus: Thesen SLV
9. «Schweizerische Lehrerzeitung» Neukonzeption; Antrag: Versuchsphase mit 14täglichem Erscheinen
10. Tätigkeitsprogramm 1983
11. Allfälliges

Die Delegierten erhalten ihre Stimmkarte am Saaleingang. Für Mitglieder des SLV sind die Verhandlungen öffentlich.

ERZIEHUNGSDIREKTOREN FÜR GYMNASIALREFORM

Die Erziehungsdirektoren beantragen dem Eidgenössischen Departement des Innern eine Teilrevision der Maturitätsanerkennungsverordnung (MAV) und halten längerfristig eine Totalrevision der MAV für notwendig

Unter dem Vorsitz ihres Präsidenten, Regierungsrat Ernst Rüsch, Erziehungsdirektor des Kantons St. Gallen, hielt die Schweizerische Konferenz der Kantonalen Erziehungsdirektoren am 28. und 29. Oktober 1982 ihre ordentliche Jahrestagung ab. Der Vorsteher des Eidgenössischen Departementes des Innern, Bundesrat Dr. Hans Hürlimann, nahm mit weiteren Gästen an den Verhandlungen teil. Wichtigstes Geschäft der diesjährigen Jahresversammlung war die Gymnasialreform. Aufgrund eines Referates von Regierungsrat Paul Jenny, BL, der im Vorstand der EDK zuständig ist für die Mittelschulfragen, beschloss die Konferenz einstimmig, dem Eidgenössischen Departement des Innern eine Teilrevision der MAV zu beantragen, die kürzerfristige Probleme wie Regelung des gebrochenen Bildungsgangs (Anschluss an die Sekundarstufe I), Erwachsenenmatura, Fächerkatalog usw. betreffen soll. Längerfristig denkt die EDK, Vorarbeiten für eine Totalrevision zu leisten. Das Ziel wäre eine Rahmenverordnung, die ohne Aufgabe der Allgemeingültigkeit und des Niveaus des Maturitätszeugnisses den Kantonen und Schulen mehr Freiheitsraum verschaffen soll. Die EDK verspricht sich von einer solchen Massnahme motiviertere Lehrer und Schüler für einen vertieften und intensivierten Gymnasialunterricht.

Ein Vertreter der Stiftung für Eidgenössische Zusammenarbeit orientierte über den Stand des Schüler- und Klassenaustausches zwischen den Sprachregionen. Die EDK unterstützt diese Bemühungen, die geeignet sind, das Verständnis zwischen den Sprachregionen zu fördern.

Sehr ausführlich liess sich die Konferenz orientieren über den Stand des SIPRI-Projektes (Überprüfung der Situation auf der Primarschulstufe). Als Beispiel dienten zwei Kontaktschulen aus dem Kanton St. Gallen.

Oberwil (und in Muttentz) eingehalten werden.

In ihrem Entscheid weist die Erziehungsdirektion die Schulleitung in Oberwil an, die Klasse sei mit einem Bestand von 26 Schülern zu bilden. Ein Ortswechsel für die zwei Schüler sei nicht vertretbar.

2. Realschule Gelterkinden

Die Primarschulpflege Gelterkinden beantragte dem Gemeinderat Gelterkinden und der Erziehungsdirektion das Gesuch zur Bildung einer 6. Realklasse. Die Begründung zeigt auf, dass mit Berücksichtigung von § 13 Absatz 3 der Verordnung zum Schulgesetz (fremdsprachige Schüler) bei nur fünf Realklassen die Höchstzahl überschritten wird.

Einer Zeitungsnotiz entnimmt der Vorstand folgende Mitteilung:

«Nach eingehender Diskussion beschloss der Gemeinderat jedoch, auf die Einführung der 6. Klasse zu verzichten. Dies besonders, weil die Schülerprognosen für die kommenden Jahre etwas rückläufig sind und weil bei der Realklasse die zulässige Höchstzahl vom Gesetz her schon niedriger angesetzt ist als bei der Primar- und Sekundarschule. Es scheint dem Gemeinderat, dass die Schuldiskussion gegenwärtig sehr überspitzt und einseitig auf das Thema Klassenbestände ausgerichtet ist.»

Der Vorstand ist der Meinung, es sei absolut unzulässig, die Höchstzahl der Realschule mit der Höchstzahl einer andern Schulart zu vergleichen. Der Gesetzgeber habe beim Festlegen der Höchstzahlen die Fähigkeiten der zukünftigen Schüler der betr. Schulart berücksichtigt. Er habe sich klar dafür ausgesprochen, dass einem Realschüler mehr Zeit, mehr Hilfe von seiten des Lehrers zuzusprechen sei.

Der Vorstand bittet alle Rektoren, Schulpflegen und Aufsichtsbehörden, sich dafür einzusetzen, dass die Höchstzahl nicht schon bei der Bildung von Klassen erreicht wird. Allfällige Zuzüger, Repetenten und fremdsprachige Schüler haben das Recht, in einer nicht überfüllten Klasse unterrichtet zu werden.

zu 4. Regierungsratsverordnung über Schülerbeurteilung, Beförderung, Zeugnis und Übertritt

Die Regierungsratsverordnung (RRV) wird einer Revision unterzogen. Jeder Lehrer ist aufgerufen, sich zum Entwurf zu äussern. Stellungnahmen zuhanden der Päd. Kommission des LVB sind bis zum 24. November 1982 an folgende Adresse zu richten: Päd. Kommission des LVB, Herrn B. Hofstetter, Reservoirstrasse 16, 4104 Oberwil.

Kommentar

Am 23. September 1982 veröffentlichte die «Basler Zeitung» («BaZ») ein Inter-

Lehrerzeitung

erschint wöchentlich am Donnerstag
127. Jahrgang

Herausgeber: Schweizerischer Lehrerverein
Sekretariat: Ringstr. 54, Postfach 189, 8057 Zürich, Telefon 01 311 83 03

Redaktion:
Chefredaktor: Dr. Leonhard Jost, 5024 Küttigen, Telefon 064 37 23 06

Heinrich Marti, 8750 Glarus, Telefon 058 61 56 49

Hans Adam, Olivenweg 8, 3018 Bern, Postfach, zuständig für Einsendungen aus dem deutschsprachigen Teil des Kantons Bern

Hans Rudolf Egli, Seminarlehrer, Breitenstr. 13, 3074 Muri BE, Telefon 031 52 16 14, Redaktion der «Schulpraxis»-Nummern (ohne «SLZ»-Teil)

Inserate und Abonnemente:
Zeitschriftenverlag Stäfa, 8712 Stäfa
Telefon 01 928 11 01, Postscheckkonto 80-148
Verlagsleitung: Tony Holenstein

Annahmeschluss für Inserate:
Freitag, 13 Tage vor Erscheinen
Inseratenteil ohne redaktionelle Kontrolle und Verantwortung.

Abonnementspreise (inkl. Porto):

Mitglieder des SLV	Schweiz	Ausland
jährlich	Fr. 41.—	Fr. 59.—
halbjährlich	Fr. 23.—	Fr. 34.—
Nichtmitglieder		
jährlich	Fr. 53.—	Fr. 71.—
halbjährlich	Fr. 30.—	Fr. 41.—

Einzelpreis Fr. 2.— (Sondernummer Fr. 3.—) + Porto

Abonnementsbestellungen und Adressänderungen sind (ausgenommen aus dem Kanton Bern) wie folgt zu adressieren: «Schweizerische Lehrerzeitung», Postfach 56, 8712 Stäfa.

Interessenten und Abonnenten aus dem Kanton Bern melden sich bitte ausschliesslich beim Sekretariat BLV, Brunnengasse 16, 3011 Bern, Telefon 031 22 34 16.

Druck: Buchdruckerei Stäfa AG

Aus den Sektionen

BASELAND

Vorstandssitzung vom 22. Oktober 1982**Traktanden:**

1. Richt- und Höchstzahlen der Klassengrössen
2. Vorlage betreffend Personalabbau
3. Vereinsinternes
4. Regierungsratsverordnung über die Schülerbeurteilung

zu 1. Richt- und Höchstzahlen der Klassengrössen

Der Vorstand hat sich mit zwei Eingaben betr. Klassenbildung zu befassen:

1. Gymnasium Oberwil

Im Frühjahr 1982 wurde am Gymnasium Oberwil eine Klasse mit einem Bestand von 25 Schülern gebildet (gesetzliche Höchstzahl 24 Schüler). Infolge von zwei Austritten und drei Neueintritten aufgrund von Remotionen erhöhte sich aber der Klassenbestand im Sommersemester auf 26 Schüler. Die Schulleitung richtete nun ein Gesuch an die Erziehungsdirektion, zwei removierte Schüler seien dem Gymnasium Muttentz zuzuweisen. Mit dieser Massnahme könne die Höchstzahl in

view mit Herrn Regierungsrat Paul Jenni. Das Gespräch drehte sich um die Frage der «Richtzahlen». Folgende Aussage des Erziehungsdirektors scheint mir den Kern der Angelegenheit genau zu umschreiben: *«Wir haben immer zwei Kräfte am Werk: Jene, die aus pädagogischen Gründen versuchen, das Beste herauszuholen, und jene, die aus finanziellen Gründen an die oberste Klassengrösse gehen wollen.»* Weiter wird ausgeführt, ein starres Festhalten an den Richtzahlen könne für einzelne Kinder unmögliche Schulwege und unmögliche Verhältnisse ergeben. Diese Bemerkung trifft sicher für Situationen in kleineren Gemeinden zu. Wenn aber mittlere und grosse Gemeinden nur aus finanziellen Überlegungen Gesetzesparagrafen auf ihre Wirksamkeit hin testen und das Überschreiten der Grenze sachte versuchen, so sind die Vertreter der pädagogischen Kraft auf politische Unterstützung angewiesen. Niederlagen ohne Rechtsprechung hinterlassen ein Gefühl der Ohnmacht. Es bleibt die bange Frage, die auch der «BaZ»-Redaktor im erwähnten Interview gestellt hat:

«BaZ»: «Sie haben von der Höchstzahl gesprochen. Hält nun, um es so auszudrücken, wenigstens diese Zahl?»

RR Jenni: «Jawohl. Die Maximalzahl, das ist eine absolute Grösse. Sie war nie bestritten in ihrer Starrheit, wie man sagen könnte.»

E. Friedli



GRAUBÜNDEN

Kantonalkonferenz in Brigels

Eine erstaunlich grosse Zahl Bündner Lehrerinnen und Lehrer versammelte sich in Brigels zur diesjährigen Hauptversammlung. Präsident *Jon Claglina* begrüßte die Vertreter von Behörden und Lehrerorganisationen, insbesondere den Bündner Landespräsidenten *Bernhard Falett*, Regierungsrat *Otto Largiadèr* und *Heinrich Weiss*, Adjunkt des Schweiz. Lehrervereins. Er orientierte die Versammlung über die Beschlüsse der am Vortrag durchgeführten Delegiertenversammlung (vgl. Bericht «SLZ» 42)

Tour d'horizon des Erziehungschefs

Mit grossem Interesse folgten dann die Anwesenden den Ausführungen des Regierungsrates: Überall wird heute von *pädagogischem Fortschritt* geschrieben und gesprochen. Er lebt von dem persönlichen Einsatz. Er muss immer wieder neu erkämpft werden. Er hielt Rückschau und Ausschau. Ein Erziehungschef kann an den heutigen *Jugendproblemen* nicht ungeachtet vorbeigehen. So setzte er sich in seinen Ausführungen recht gründlich mit den Ursachen auseinander. Seiner Mei-

nung nach leisten wir mit einer konsequenten und eindeutigen Haltung besonders auch der sogenannten verunsicherten und unruhigen Jugend den besten Dienst.

Das verflossene Schuljahr war auch für das Departement recht bewegt und arbeitsintensiv, galt es doch in vielen Versammlungen vor dem Volk das neue *Schulgesetz* zu erläutern und zu verteidigen. Doch der Souverän sagte am 7. März 1982 sein Nein dazu. Es hat sich wieder einmal mehr bewahrheitet, dass sich grosse Ziele und umfassende Neuerungen nur bei besonders günstigen Winden in einem grossen zügigen Schritt erreichen lassen. Also führen doch nur sorgfältig bemessene kleinere und mittlere Teilrevisionen zum Ziel. Infolge der Verwerfung musste denn auch die Lehrerbesoldungsverordnung ab Traktandenliste des Grossen Rates gesetzt werden. Nach gemeinsamer Sitzung mit dem BLV-Vorstand entschied sich die Regierung dafür, die *anstehenden dringenden Neuerungen schrittweise anzugehen*. Die langfristigen, grossen Ziele müssen dabei dauernd präsent sein, sonst lässt sich die lange Wegstrecke, die zu ihnen hinführt, nicht überblicken, und es ist nicht möglich, den Weg in sinnvolle Teilstrecken aufzugliedern und harmonisch ineinander übergehende Teilschritte vorzuschlagen. Man wird auch künftighin miteinander reden müssen und zu gangbaren Kompromissen bereit sein.

Abschliessend dankte der Erziehungschef allen Lehrkräften für die grosse Arbeit im Dienste der Jugend – eine schwere, aber auch schöne Aufgabe.

Der *Standespräsident* überbrachte die besten Grüsse des Bündner Grossen Rates. *Heinrich Weiss*, Adjunkt des SLV, richtete im Namen des Zentralvorstandes den besten Dank für die gute Zusammenarbeit an die Bündner Lehrer. Immer wieder sind gemeinsame Probleme zu erörtern und einem gemeinsamen Ziel zuzuführen.

Das Tagesreferat, «*Der Lehrer als Kulturträger gestern und heute*», gehalten von Ehrenmitglied *Toni Halter*, Villa, wird in einer späteren Nummer veröffentlicht. Der langanhaltende Applaus dankte dem Referenten seine grosse und ausgezeichnete Arbeit.

C. L.

Regula Schröder-Naef

Von der Mittelschule zur Hochschule

Ergebnisse einer Befragung zur Reform der gymnasialen Oberstufe, zur Studienwahl und zu Übertritts- und Studienproblemen. 128 Seiten mit 4 Zeichnungen. Kart. Fr. 25.–

haupt für bücher

Falkenplatz 14
3001 Bern
031/23 24 25

Pädagog. Rückspiegel

Die Zürcher Volksschule 1832–1982

Neue Tonbildschau

Zum 150-Jahr-Jubiläum der Zürcher Volksschule realisierte die Condor Audiovisuals im Auftrag der Erziehungsdirektion des Kantons Zürich die Tonbildschau «Unsere Zürcher Volksschule: Woher? – Wohin?» Sie ist auf 16-mm-Farb-Lichtton-Film übertragen worden, so dass sie auch auf den gebräuchlichen Schulfilmprojektoren vorgeführt werden kann.

Die Vorführdauer des Films, der in zwei Teile gegliedert ist, beträgt zweimal zwanzig Minuten. Der erste Teil schildert die Entwicklung der zürcherischen Volksschule von ihren Ursprüngen in den alten, ganz von der Kirche geprägten Landschulen, über die eigentliche Gründung während der Regenerationszeit (1832) bis hin zur heutigen Situation. Das Schwerkgewicht liegt dabei auf der äusseren Entwicklung. Mit der inneren Entwicklung der Zürcher Volksschule befasst sich der zweite Filmteil, wobei auch auf aktuelle Schulversuche und Reformbestrebungen hingewiesen wird. In den Schlusssequenzen wird die Bedeutung einer engen Zusammenarbeit zwischen Elternhaus, Schule und Schulbehörden herausgearbeitet, und es werden verschiedene Formen der Zusammenarbeit und der gegenseitigen Information aufgezeigt.

Der Film eignet sich für den Einsatz an Elternabenden, bei Schulveranstaltungen, Kursen der Schulbehörden sowie für die Lehraus- und -fortbildung. Verliehen wird der Film auf Anfrage vom Pestalozzianum, Beckenhofstrasse 31, 8035 Zürich, Telefon 01 362 04 28. Im Rahmen der Ausstellung zum 150jährigen Bestehen der Zürcher Volksschule ist die Produktion bis zum 28. November im Helmhaus Zürich zu sehen.

Statistisches

Heft 20/1982 der «Bildungsstatistischen Berichte der Erziehungsdirektion»* zeigt durch kurz kommentierte Grafiken Entwicklungslinien der Volksschule: zum Beispiel die demografische Dynamik der Städte und ihre Auswirkung auf die Schülerbestände, das wechselvolle Schicksal der Oberstufe, die stete Verringerung der Klassengrösse sowie den Wandel im Lehrerberuf (heute zu über 40 Prozent von Frauen ausgeübt).

* Die Zürcher Volksschule. 150 Jahre Schulentwicklung im Spiegel der Schüler- und Lehrerzahlen. Heft 20 der Bildungsstatistischen Berichte, herausgegeben von der Pädagogischen Abteilung der Erziehungsdirektion des Kantons Zürich, Haldenbachstrasse 44, 8090 Zürich.

Mikrocomputer in der Schule

Philipp Haas, dipl. phil. II, Data Center Luzern

Dieser Artikel könnte den Eindruck erwecken, der Computer werde den Unterricht und die Arbeitstechnik der Schule grundlegend verändern, die EDV (Elektronische Datenverarbeitung) müsse sich nun auch in der Schule breit machen und den ohnehin gedrängten Stoffplan noch weiter füllen.

Es geht keinesfalls darum, aus jedem Schüler einen Programmierer zu machen. Auch besteht nicht die Absicht, die Lehrer durch Bildschirme zu ersetzen. Vielmehr soll aufgezeigt werden, wie ein Mikrocomputer in der Schule als Hilfsmittel sinnvoll eingesetzt werden kann.

Einsatz in der Schulverwaltung

Die Kapazität eines Mikrocomputers reicht ohne weiteres aus, wichtige und zeitraubende Arbeiten in der Schulverwaltung zu übernehmen.

Mit einem Textprogramm wird die Korrespondenz viel effizienter bewältigt. Allfällige Orthografiefehler, falsche Einrückungen, schlecht platzierte Abschnitte usw. können mit sehr geringem Aufwand am Bildschirm verbessert und ein weiteres Mal ausgedruckt werden. Häufig auftretende Texte werden gespeichert und stehen jederzeit zur Verfügung. So können z.B. frühere Prüfungsaufgaben wieder aufgerufen, leicht verändert und neu ausgeteilt werden.

Selbstverständlich werden alle Arbeiten mit Schüler- und Lehreradressen von einer Adressverwaltung unterstützt. Neuaufnahmen, Änderungen, Abgänge bieten keinerlei Schwierigkeiten. Für Briefe an Schüler und Lehrer können die gespeicherten Adressen auf Etiketten gedruckt werden.

Ein Mikrocomputer kann auch bei der Organisation einer Schule mithelfen: Stundenpläne, Zimmerverteilung, Lehrmittelbestellung, Abrechnungen von Versicherungen, Unfällen, Sachschäden usw. werden einfacher und schneller erledigt.

In der Schulbibliothek besteht die Möglichkeit, Bücher sofort nach Nummern oder Stichworten aufzufinden. Die Ausleihe der Bücher wird vereinfacht, und die Übersicht über den Bestand wird transparenter.

Zuletzt sei noch darauf hingewiesen, dass heute schon an verschiedenen Schulen die Verwaltung der Schülernoten von der EDV übernommen wird.

Einsatz im Unterricht

Ein Mikrocomputer kann im Unterricht sehr vielfältig eingesetzt werden. Er bietet gegenüber den Taschenrechnern besonders dort entscheidende Vorteile, wo:

- Probleme visuell am Bildschirm gelöst werden sollen;

- der Output eines Programms auf ein bestimmtes Format ausgedruckt werden muss;
- ein Programm von verschiedenen Anwendern problemlos (im Dialog) aufgestartet werden soll;
- auf eine grosse Datenmenge zugegriffen wird;
- das Speichern von Daten und Programmen von verschiedenen Benutzern einfach und sicher durchgeführt werden soll.

Mathematik

Der Beitrag eines Mikrocomputers an das mathematische Verständnis liegt auf der Hand. Mit einfachen, gemeinsam oder selbständig erarbeiteten Programmen lernt der Schüler ein Problem zu strukturieren und schrittweise zu lösen. Unzäh-

lige mathematische Probleme können am Bildschirm geübt und vertieft werden. Aufgaben mit riesigen Zahlenmengen oder vielen Programmschritten übersteigen bald die Kapazität der Taschenrechner. So ist es mit einem Mikrocomputer ohne weiteres möglich, quadratische Gleichungen mit 20 Unbekannten aufzulösen, Optimierungsaufgaben mit mehreren Variablen durchzuspielen, die Axiome der Wahrscheinlichkeitsrechnungen mit 10 000 Zufallszahlen zu überprüfen, sich z.B. der Zahl «e» mit einigen tausend Rechenschritten anzunähern, die ersten tausend Primzahlen in kurzer Zeit zu errechnen usw.

Physik

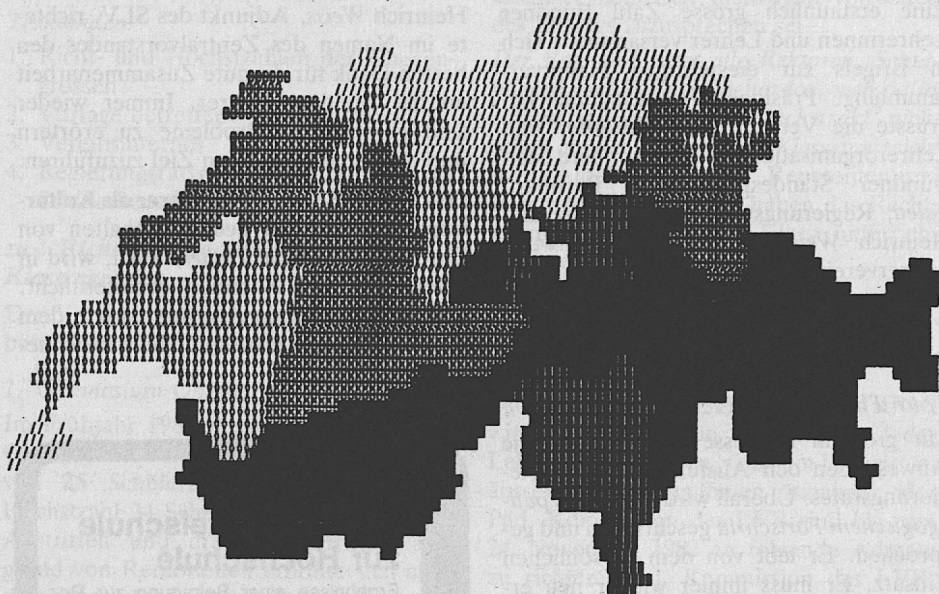
Hier sind die Einsatzmöglichkeiten eines Mikrocomputers besonders vielseitig. In den Fachzeitschriften werden zahlreiche Programmpakete angeboten, die sich für den Physikunterricht eignen. Diese umfassen die meisten Teilgebiete: Funktionsablauf eines Benzin-4-Takt-Motors, Aufzeichnen von gedämpften Schwingungen, Berechnungen von elektrischen Widerständen, Netzwerkanalysen usw.

Biologie

Statistische Überlegungen zur biologischen Vielfalt.

Beispiel: Die Körpergrösse von allen Schülern einer Klasse wird eingegeben. Der Computer ermittelt das arithmetische Mit-

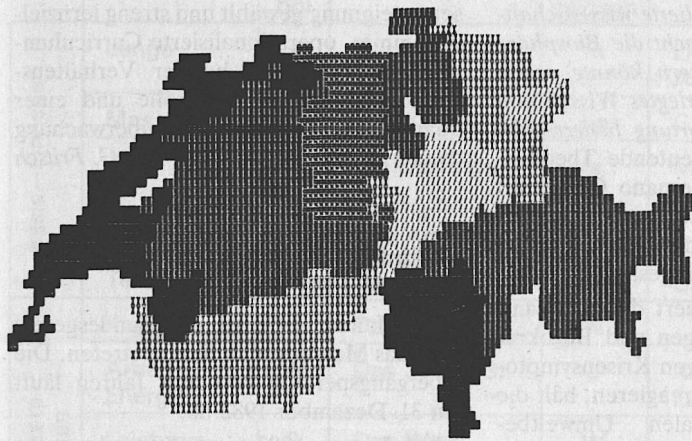
Fläche der Weiden im Verh. zu Wies-u. Ackerl. Obst-u. Rebbau
1972 (Wies- u. Ackerland Obst- u. Rebbau = 1)



Legende

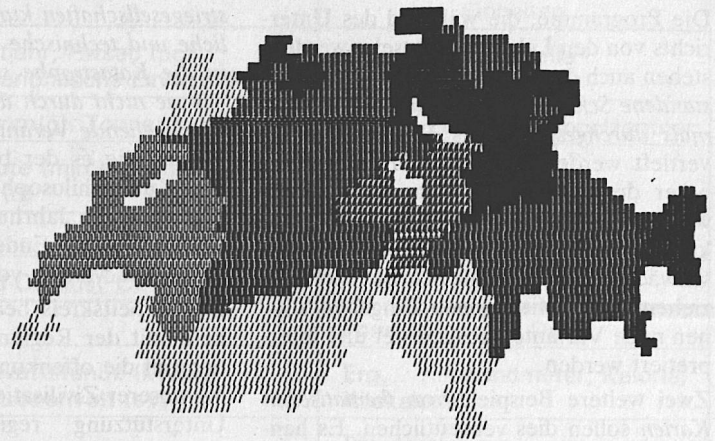
	Klassengrenzen	Signatur	Ueberdr. von
1. Klasse:	0 - .1	////	/
2. Klasse:	> .1 - .4	XXXX	X
3. Klasse:	> .4 - 1	OOOO	O+
4. Klasse:	> 1 - 2	IIII	II
5. Klasse:	> 2 - 3.6	IIII	IIII
Durchschnitt ganze Schweiz		0.206	

"Gl. Rechte f. Mann und Frau" Gegenvorschl. zur Initiative
Ja-Stimmen in % bei der Volksabstimmung vom 14. Juni 1981



Legende	Klassengrenzen	Signatur	Überdr. von
1. Klasse: > 30	-	////	/
2. Klasse: > 20	-	UUUU	U
3. Klasse: > 10	-	AAAA	A
4. Klasse: > 5	-	HHHH	H
5. Klasse: > 0	-	TTTT	T
Durchschnitt ganze Schweiz		59.370	

Sicherheitsgurten und Schutzhelme
Ja-Stimmen in % bei der Volksabstimmung vom 30. Nov. 1980



Legende	Klassengrenzen	Signatur	Überdr. von
1. Klasse: 10 - 20	-	////	/
2. Klasse: 20 - 30	-	UUUU	U
3. Klasse: 30 - 40	-	AAAA	A
4. Klasse: 40 - 50	-	HHHH	H
5. Klasse: 50 - 60	-	TTTT	T
Durchschnitt ganze Schweiz		50.860	

tel, den Modus und den Medianwert. Die Aussagekraft dieser verschiedenen Mittelwerte wird diskutiert (in der Frühzeit der Textilkonfektion wurden zuweilen Kleidungsstücke für «Normalgrössen» angefertigt, die es dann in Wirklichkeit kaum gab). Die Abweichungen vom Mittelwert geben das Mass der Streuung. Die Standardabweichung der verschiedenen Körpergrössen kann mit einem Mikrocomputer für eine Klasse sehr schnell ermittelt und mit entsprechenden Zahlen aus dem Tierreich verglichen werden.

Im Zusammenhang mit natürlichen *Rhythmen in der Natur* kommt man sicher auf den Biorhythmus zu sprechen. Jeder Schüler erhält seinen Rhythmus ausgedruckt. Nach einiger Zeit persönlicher Beobachtung kann beim Gespräch von den eigenen Erfahrungen ausgegangen werden.

Besonders in den Fächern Biologie und Physik spielt die statistische Auswertung bei empirischen Versuchsreihen eine entscheidende Rolle. Erst dann können die Messresultate mit errechneten Wahrscheinlichkeitswerten verglichen und Modelle aufgestellt werden. Solche Überlegungen wurden früher häufig übergangen, verlangten sie doch von den Schülern die statistischen Grundkenntnisse. *Mit geeigneten Programmen sind heute Schüler ohne weiteres in der Lage, statistische Untersuchungen anzustellen*, bevor sie die mathematischen Zusammenhänge z.B. einer Standardabweichung bis ins letzte verstehen müssen.

Wirtschaftsfächer

Nebst computerunterstützter Trendanalysen sind Programme, die das Börsengeschehen simulieren, im Unterricht besonders beliebt. Jeder Schüler kann mit einem bestimmten Startkapital am «Spiel» teilnehmen, die Vorgänge auf spannende Art

mitverfolgen und zu wichtigen Einsichten gelangen. Die gedruckten Belege dienen Schülern und Lehrern als handfeste Unterlagen. Das Analysieren des Börsengeschehens lehrt den Schüler. Zusammenhänge von Wirtschaft und Politik zu verstehen.

Deutsch

«Computerlinguistik» und «automatische Sprachübersetzung» sind Begriffe, die immer aktueller werden. Der Einsatz eines Mikrocomputers im Deutschunterricht (z. B. Generieren eines Gedichtes, statistische Auswertung von gleichen Wörtern oder Buchstaben in Aufsätzen usw.) kann den Schülern zeigen, wie *vielschichtig und schwierig die Sprache ist und dass sie sich nicht so einfach in Regeln zerteilen lässt*. Die Achtung vor dem menschlichen Geist, der die Sprache benutzen und als Stilmittel einsetzen kann, steigt, je länger man sich bemüht, den Computer mit Sprachregeln zu füttern.

Geografie

Herstellen einer thematischen Karte

Beispiel: «Fläche der Weiden im Verhältnis zu Wies- und Ackerland, Obst- und Rebbaue» (vgl. S. 1846).

Aus dem statistischen Jahrbuch der Schweiz können die entsprechenden Angaben entnommen und im Dialog eingegeben werden.

Das Programm bildet für jeden Kanton eine Verhältniszahl. Diese fällt in eine von fünf Klassen. Entsprechend der Klassenzugehörigkeit werden die Kantone verschieden dunkel ausgedruckt.

Die thematische Karte dient als Grundlage zur Diskussion. In diesem Beispiel wird klar ersichtlich, wie eng die landwirtschaftliche Nutzung des Bodens mit der Topografie zusammenhängt. Als Gruppenarbeit können weitere Beispiele gesucht wer-

den, bei denen ein ähnliches Bild entstehen würde. (Beispiele: Durchschnittliche Grösse der landwirtschaftlichen Betriebe je Bauer, Anteil der Milcheinnahmen an den Gesamteinnahmen der landwirtschaftlichen Betriebe, Verteilung der Bergbahnen usw.)

Es sei darauf hingewiesen, dass heute in der Wirtschaft die Computerkartografie einen immer grösseren Stellenwert erlangt. Nicht zuletzt sind die Übermittlungen der Erkundungssatelliten digital. Diese Daten werden auf der Erde mit Computern zu Bildern zusammengesetzt und durch Generalisieren zu Karten, z. B. *Wetterkarten*, verarbeitet.

Turnen

Der Einsatz von Mikrocomputern eignet sich bei Schulsportveranstaltungen ausgezeichnet. Zwischen- und Endresultate werden sofort gespeichert und verrechnet. Die Rangverkündigung kann gleich nach dem letzten Wettkampf stattfinden, und gedruckte Ranglisten sind auch schon bereit und nicht erst einige Tage später, wenn sich niemand mehr dafür interessiert.

Neue Horizonte für den Schüler

Der Zugang zum Mikrocomputer soll nach Möglichkeit den Schülern offenstehen. Erfahrungsgemäss ist bei ihnen der Forschergeist gross, und viele können kaum warten, bis ihr erstes Programm läuft. Bald werden Computerspiele erfunden und programmiert. Die Lehrer sind in der Lage, *interessierten Schülern mit geeigneten Aufgaben neue Impulse zu geben*. Das Resultat ist normalerweise weniger wichtig als die Problemlösung.

Ein Mikrocomputer kann auch schwächeren Schülern bei Aufgaben helfen. Am

Bildschirm wird im Dialog Schritt für Schritt geübt und überprüft.

Die Programme, die während des Unterrichts von den Lehrern eingesetzt werden, stehen auch den Schülern offen. *Nicht verstandene Schritte werden selbständig nochmals durchgespielt*, das Thema kann so vertieft werden. Der Schüler steht nicht unter dem Druck eines langsam nervös werdenden Lehrers, am Mikrocomputer kann so lange geübt werden, bis auch ein schwächerer Schüler alle Schritte nachvollziehen kann. Mit eigenen Eingaben können neue Varianten ausgetestet und interpretiert werden.

Zwei weitere Beispiele von *thematischen Karten* sollen dies verdeutlichen. Es handelt sich dabei um die Darstellung von Abstimmungsergebnissen. Im einen Fall geht es um die Gegenvorlage zur Initiative: «Gleiche Rechte für Mann und Frau», im andern Fall um die Vorlage über «Sicherheitsgurten und Schutzhelme». Ist es Zufall, dass sich die zwei Karten im grossen und ganzen wie Positiv und Negativ verhalten?

Diese thematischen Karten eröffnen unerwartete Zusammenhänge und neue Gesichtspunkte. Das Beispiel zeigt, dass der Einsatz von Mikrocomputern in der Schule nicht unbedingt eine Zunahme von Mathematik bedeutet.

Anstoss zur Auseinandersetzung

Die Auseinandersetzung über Möglichkeit, Sinn und Gefahr, die mit der EDV auf uns zukommt, muss schon in der Schule stattfinden. Die Diskussionen sind jedoch erst dann befruchtend, wenn die Parteien wissen, wovon sie sprechen. Das Kennenlernen der Möglichkeiten und der daraus entstehende Dialog kann somit einen wesentlichen Beitrag an die Bildung leisten.

Das Thema ist fächerübergreifend und damit eine echte Gelegenheit für Lehrer und Schüler, miteinander ins Gespräch zu kommen. ■

Varia

Lebenskunde für die Zukunft

Unter diesem Arbeitstitel fand Mitte Oktober 1982 auf Einladung des emeritierten Wiener Ökologen Prof. *Herbert Franz* an dem von Prof. Horst Werner geleiteten Institut für Didaktik der Naturwissenschaften der Universität Salzburg eine Tagung statt, an der es um einige der Lebens- und Überlebensfragen ging, die der Club of Rome in seinem Bericht für die achtziger Jahre vorgezeichnet hat.

Der Arbeitskreis bestand aus mehrheitlich österreichischen Vertretern verschiedener natur- und humanwissenschaftlicher Fach-

bereiche. Beweggrund der Tagung war die sichere Erkenntnis, dass die in den Industriegesellschaften kumulierte wissenschaftliche und technische Macht die Biosphäre in die Katastrophe steuern könnte, wenn wir sie nicht durch überlegtes Wissen und durchgehende Verantwortung beherrschen lernen, wie es der bedeutende Theologe und Kulturphilosoph Romano GUARDINI schon um die Jahrhundertmitte in seinen Büchern «Das Ende der Neuzeit» und «Über die Macht» vorausgesagt hatte.

Der Arbeitskreis bedauert die Langsamkeit, mit der Regierungen und Bürokratien auf die offenkundigen Krisensymptome unserer Zivilisation reagieren, hält die Unterstützung regionalen Umweltbewusstseins und entsprechender neuer Gemeinschaftsformen für unausweichlich und setzt vor allem auf die *Möglichkeiten der Erziehung und des Unterrichts (auch der Erwachsenenbildung) bei der Entwicklung und Ausbreitung einer sozialen Handlungskompetenz, die zu einem ökologisch angemessenen Leben befähigt*. Hierzu sollen didaktische Programme ausgearbeitet werden, die fächerübergreifend vom interdisziplinären Gespräch ausgehen und die Vermittlung eines handlungsrelevanten Wissens bezwecken.

Der Kreis sieht sich einem *humanistischen Menschenbild* verpflichtet, das die Diskussion über die Grenzen der westlichen Kultur hinaus zulässt, um die notwendige umfassende Partizipation, Solidarität und Zusammenarbeit aller Menschen anbahnen zu helfen. Die mit diesem Menschenbild verbundene anthropologische Auffassung ist nach allen Seiten hin *antimanipulativ* eingestellt, sie beharrt auf einem *persönlichen und gesellschaftlichen Leben in Freiheit und Würde*. Dementsprechend wer-

den offene Lehr- und Lernplankonzepte als Rahmen für die zukunftsichtige Wissensaneignung gewählt und streng lernzielbestimmte, operationalisierte Curriculumkonstruktionen, welche der Verhaltens-(de)formation und -kontrolle und einer quantifizierenden Leistungsüberwachung dienen, abgelehnt.

G. Fritsch

SI-Einheiten (Système international d'unités) 1983 verbindlich

Am 1. Januar 1978 ist das Bundesgesetz über das Messwesen in Kraft getreten. Die Übergangsperiode von fünf Jahren läuft am 31. Dezember 1982 ab.

Ab 1. Januar 1983 sind die nicht mehr zugelassenen Masseinheiten im Unterricht zu vermeiden. Die nachstehende Tabelle enthält die für die Volksschule in Frage kommende Auswahl. Für Definitionen und Zusammenhänge sei auf die Fachliteratur verwiesen.

Legende zur Tabelle (S. 1849):

- (1) Schweizerisch «Der Meter», im übrigen deutschen Sprachgebiet auch «Das Meter»
- (2) Das Wort Gewicht ist im Physikunterricht zu vermeiden. Die Umgangssprache verwendet das Wort «Gewicht» meistens in der Bedeutung von «Masse». Meint man tatsächlich das Gewicht, das ein Körper infolge der Erdanziehung erfährt, spricht man von «Gewichtskraft».
- (3) Sprich «dschul»
- (4) Man benütze konsequent den Begriff «Dichte» anstelle des altvertrauten spezifischen Gewichts. In vielen Tabellen ist die Dichte noch in kg/dm³ angegeben (statt in kg/m³).

SI-Vorsätze für dezimale Vielfache und Teile von SI-Einheiten:

Faktor		Vorsatz	Zeichen
1 000 000 000 000 000 000 = 10 ¹⁸	Trillionenfach	Exa	E
1 000 000 000 000 000 = 10 ¹⁵	Billiardenfach	Peta	P
1 000 000 000 000 = 10 ¹²	Billionenfach	Tera	T
1 000 000 000 = 10 ⁹	Milliardenfach	Giga	G
1 000 000 = 10 ⁶	Millionenfach	Mega	M
1 000 = 10 ³	Tausendfach	Kilo	k
100 = 10 ²	Hundertfach	Hekto	h
10 = 10 ¹	Zehnfach	Deka	da
0,1 = 10 ⁻¹	Zehntel	Dezi	d
0,01 = 10 ⁻²	Hundertstel	Zenti	c
0,001 = 10 ⁻³	Tausendstel	Milli	m
0,000 001 = 10 ⁻⁶	Millionstel	Mikro	u
0,000 000 001 = 10 ⁻⁹	Milliardstel	Nano	n
0,000 000 000 001 = 10 ⁻¹²	Billionstel	Piko	p
0,000 000 000 000 001 = 10 ⁻¹⁵	Billiardstel	Femto	f
0,000 000 000 000 000 001 = 10 ⁻¹⁸	Trillionstel	Atto	a

	Grösse	Sym- bol	SI-Einheit	Kurz- zeichen	Weitere zugelassene Einheiten	Nicht mehr zugelassene Einheiten
Basis – Einheiten	Länge	s	Der Meter (1)	m	Lichtjahr, Parsec (pc) Astronomische Einheit (AE)	Angström, Seemeile
	Masse (2)	m	Das Kilogramm	kg	Gramm(g), Tonne(t), Karat(ct)	Pfund, Zentner, Doppelzentner
	Zeit	t	Die Sekunde	s	Minute (min.), Stunde (h), Tag (d)	
	Stromstärke	I	Das Ampère	A		
	Temperatur	T	Das Kelvin	K	Grad Celsius(°C)	
Abgeleitete Einheiten	Kraft (2)	F	Das Newton	N		Pond, Kilopond, Dyn
	Arbeit Energie	W E	Das Joule (3)	J	Kilowattstunde (kWh), Elektronenvolt (eV)	Erg, Kilopondmeter, Kalorie, Kilokalorie
	Leistung	P	Das Watt	W		Pferdestärke
	Druck	p	Das Pascal	Pa	Bar (bar)	Atmosphäre, Torr, mm Queck- silber- oder Wassersäule
	Spannung	U	Das Volt	V		
	Widerstand	R	Das Ohm	Ω		
Ergänzende Einheiten	Fläche	A	Der Quadratm.	m ²	Are (a), Hektare (ha)	
	Volumen	V	Der Kubikmeter	m ³	Liter (l)	
	Winkel	∠	Der Radiant	rad	Grad (°), Minute (′), Sekunde (″)	
	Dichte (4)	ρ		$\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$		Spezifisches Gewicht

Wirtschaftsfeindlichkeit der Lehrer – auch ein Feindbild?

Von einem Nicht-Lehrer ist mir folgender Text, erschienen in der «Schweizerischen Buchdruckerzeitung» Nr. 33/82, zugeschickt worden:

«Wussten Sie schon...

dass die Wirtschaftsfeindlichkeit nicht nur einen Teil unserer Jugend kennzeichnet, sondern auch einen Teil unserer Lehrer? Und zwar sind es nicht etwa die echten «Humboldt-Jünger», die sich nur dem Guten, Wahren und Schönen verpflichtet fühlen und die Welt des Gewöhnlichen, Nützlichen und Praktischen nur mit einem Blick über die Achsel wahrnehmen und somit die Wirtschaft aus der Schule ausklammern. Nein, es sind viele Junglehrer, soweit sie Nachfahren der 68er sind, neomarxistisch angehaucht, sozialschwärmerisch, romantisch, aber auch ganz kühle Ideologen, die – naiv oder berechnend – munter an dem Ast herumsägen, auf dem sie sich unbesorgt niedergelassen haben. Sie kritisieren 29 Tage im Monat an jener Wirtschaft herum, die ihnen zu einem guten Teil am 30. dann die Lohntüte füllt! Wirtschaftsfeindlichkeit aus Unkenntnis oder aus politischer Meinungsmache? Das ist gehupft wie gesprungen, denn vor den Wirkungen müssen wir uns hüten.»

Der aufmerksame Leser schreibt dazu: «Obwohl ich nicht Lehrer bin, habe ich mich über den beiliegenden Artikel aufgeregt. Ich finde, darüber gehört eine Stellungnahme in der «Schweizerischen Lehrerzeitung» oder dass dies im Vorstand des Lehrervereins behandelt werden sollte. In unserem Betrieb haben wir oft Besichtigungen durch Schulklassen: Also eine Aufmerksamkeit der Lehrer an das grafische Gewerbe...»

Eine Reaktion habe ich bereits seit über einem Jahr im Stehsatz; sie passt sachlich hierhin und soll die gewünschte Diskussion zusätzlich herausfordern:

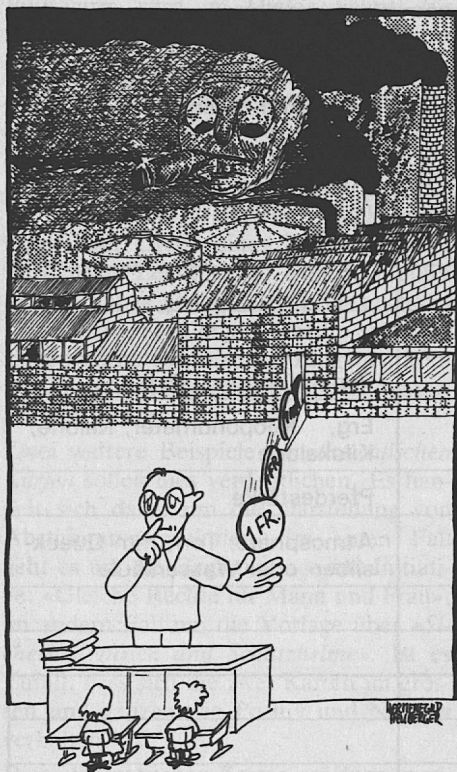
In «SLZ» Nr. 14/15 vom 2. April 1981 steht eine durchaus ernstzunehmende Erklärung der DV des SLV zu den Jugendunruhen. Der SLV wendet sich an seine Mitglieder, an Eltern, Behörden und an die Gesellschaft ganz allgemein. Mir fehlt da etwas! Warum fordert der SLV bei dieser Gelegenheit nicht auch die Wirtschaft auf, endlich einmal von ihrem aggressiven, oft geradezu rücksichtslosen Verhalten abzugehen? Ich habe in vielen Gesprächen mit Jugendlichen die Feststellung machen müssen, dass gerade das zum Teil wirklich seelenlose Profitdenken weiter Wirtschaftskreise an der Auflehnung der Jungen gegen unsere Gesellschaft und ihre «Heiligtümer» eine grosse Mitschuld

trägt. Aber irgendwie habe ich das Gefühl, der SLV gucke bei diesem Problem immer ein wenig weg und sei möglicherweise da ein bisschen blind. (Siehe auch die «SLZ»-Beilagen «Bildung und Wirtschaft», wo selten bis nie eine kritische Haltung einer mehr und mehr doch auch fragwürdigen Wirtschaft gegenüber eingenommen wird.)*

Kürzlich hat mir ein tüchtiger Geschäftsmann mit einem leicht drohenden Unterton vorgehalten: «Ohne uns Geschäftsleute und Fabrikanten könntet ihr Lehrer mitsamt den Schulen zusammenpacken, denn niemand mehr würde euren «Laden» finanzieren!» Möglicherweise liegt da ein Grund, warum die «SLZ» zur Wirtschaft, eben auch zur rücksichtslosen und nur gewinnorientierten, immer so nett ist.

Charles Schnegg

* Kollege Schnegg sei daran erinnert, dass sämtliche Gremien des Vereins «Jugend und Wirtschaft» pluralistisch zusammengesetzt sind und immer auch Vertreter der Arbeitnehmer (Gewerkschaften, Angestelltenverbände, Lehrer) enthalten. Die in der Beilage «Bildung und Wirtschaft» veröffentlichten Texte werden von einer speziellen Redaktionskommission geprüft (mit Vetorecht sowohl der Arbeitnehmer – wie des Arbeitgebervertreters und des Chefredaktors der «SLZ»). Persönlich habe ich



verschiedentlich eindeutig zur Sache «Wirtschaft» Stellung genommen und für eine kritische, aber konstruktive Haltung plädiert, so u. a. in einem Referat anlässlich meines Rücktritts als Vorsitzender der Programmkommission des Vereins «Jugend und Wirtschaft» mit dem Thema «Wirtschaftliche Bildung – eine Herausforderung von Schule und Gesellschaft».*

L. Jost

Zehn Jahre «Wirtschaftswochen»

Vor zehn Jahren

ist die Ernst Schmidheiny-Stiftung zum Zwecke der Förderung des Interesses und Verständnisses, insbesondere bei der Jugend, für wirtschaftliche Zusammenhänge im Rahmen der freiheitlichen sozialen Marktwirtschaft gegründet worden. Jährlich nehmen über 2500 Schüler (Maturanden und angehende Lehrer) aus allen Landesteilen an einer sogenannten Wirtschaftswoche teil.

Wie sieht das Konzept einer Wirtschaftswoche aus?

Folgende Hauptmerkmale sind für den Erfolg einer Veranstaltung verantwortlich (für detaillierte Angaben verweise ich auf die Broschüre «Wirtschaftswoche»):

* Broschüre A5, 13 S., gratis erhältlich als Nr. 1/1982 der Wirtschaftspolitischen Mitteilungen bei wfi, Postfach 502, 8034 Zürich oder (solange Vorrat) bei der Redaktion «SLZ».

1. Im Rahmen eines fünftägigen Kurses wird das Grundwissen aus dem Unternehmensbereich mittels Computersimulation spielerisch erarbeitet. Verschiedene Gruppen, die sich als Unternehmensleitung konstituieren, stehen dabei mit einem bestimmten Produkt im gegenseitigen Wettbewerb, und der Erfolg bzw. Misserfolg der Gruppenentscheidungen lässt sich rasch aus den Computerauswertungen ableiten.

2. Das didaktische Hauptgewicht liegt jedoch bei den sogenannten Rahmenlektionen oder Diskussionen, die u. a. den Themen Rechnungswesen, Marketing, Geld, Währung, Aktie, Banken und Börse, aber insbesondere auch Mitarbeiter, Sozialpartner und Umwelt gewidmet sind. Mit diesen Lektionen können die Schüler und Fachlehrer dem Unterricht ein persönliches Gepräge geben.

3. Der Erfolg der Wirtschaftswochen ist massgeblich auf die Tatsache zurückzuführen, dass als Lehrkräfte engagierte Kader aus der Wirtschaft eingesetzt werden. Die Ernst Schmidheiny-Stiftung hat bisher rund 600 Fachlehrer ebenfalls in einem Wochenkurs ausgebildet, davon stehen den Schulen gegenwärtig rund 300 aktive Kaderkräfte zur Verfügung.

Vor allem in den Anfangsjahren sind die Wirtschaftswochen als einseitig privatwirtschaftlich organisierte Kurse angeprangert worden. Die Ernst Schmidheiny-Stiftung hat deshalb sogenannte Sozialpartnergespräche mit Vertretern von Arbeitgeber- und Arbeitnehmerseite in den Stoffplan der Wirtschaftswochen eingebaut. An der Hauptzielsetzung hat sich jedoch nichts geändert, indem nach wie vor die Wissensvermittlung insbesondere betriebswirtschaftlicher Zusammenhänge im Vordergrund steht.

Sie fragen sich vielleicht, ob diesem grossen Aufwand auch ein entsprechendes Ergebnis gegenübersteht. Im Frühling 1982 wurde ein neutrales Institut beauftragt, eine auf wissenschaftlicher Basis beruhende Evaluation der WW vorzunehmen. Befragt wurden insgesamt 242 Wirtschaftswochen-Absolventen von 4 verschiedenen Schulen, und zwar mit einem Test- und Fragekatalog vor der Wirtschaftswoche und nochmals einige Tage danach.

Bezüglich Motivation: Die getesteten Schüler bringen bereits im Vortest ein beachtliches Interesse an Wirtschaftsfragen zum Ausdruck, das durch die Wirtschaftswoche noch deutlich gesteigert wird. Auch die objektive Wichtigkeit und die subjektive Bedeutung, die der Wirtschaft beigegeben werden, sind von vorneherein recht gross. Hier ergeben sich unter dem Einfluss der Wirtschaftswochen kaum Verschiebungen. Es zeigt sich jedoch, dass

die Distanz zur «Wirtschaft» durch die Wirtschaftswoche verringert wird.

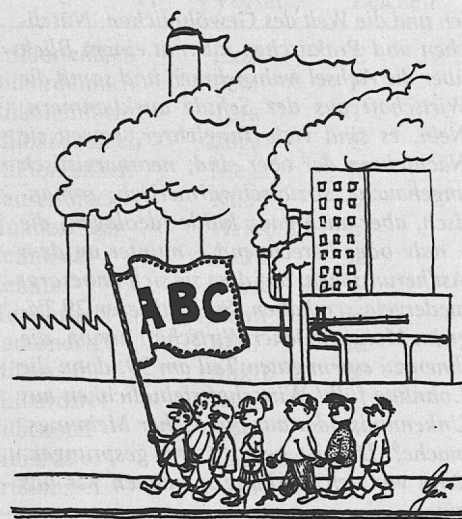
Bezüglich Einstellungen: Die auf der gefühlsmässigen Ebene bestehenden Ressentiments gegenüber dem Unternehmertum werden durch die Wirtschaftswoche deutlich abgebaut. Die oftmals zwiespältige Einstellung gegenüber unserem Wirtschaftssystem erfährt durch die Wirtschaftswoche ebenfalls eine positive Beeinflussung. Im Einstellungsbereich erreicht die Wirtschaftswoche die gesteckten Ziele in einem zufriedenstellenden Ausmass, ohne jedoch den Vorwurf der Manipulation zu rechtfertigen.

Bezüglich Urteil der Teilnehmer: Das Urteil über sämtliche angesprochenen Aspekte der Wirtschaftswoche fällt gut bis ausgezeichnet aus. Besonders hervorzuheben ist die positive Beurteilung sowohl des fachlichen als auch des pädagogischen Könnens der Fachlehrer. Ebenso erfreulich ist die Tatsache, dass sich 80% der befragten Schüler gerne oder sogar sehr gerne wieder einmal auf solche Weise mit Wirtschaftsfragen beschäftigen möchten.

E. A. Schrafl

Nachbemerkung der Redaktion

Es sei daran erinnert, dass der Verein Jugend und Wirtschaft seit elf Jahren eine «wirtschaftskundliche» Aktivität entfaltet. In sämtlichen Gremien dieses Vereins (Kuratorium, Programmkommission, Redaktionskommission) sind sowohl Arbeitgeber wie Arbeitnehmer und Gewerkschaften, Konsumenten und Lehrer vertreten. Lesern der «SLZ» ist die Beilage «Bildung und Wirtschaft» seit Jahren vertraut. J.



Reaktionen

«Leseschwäche des Kindes, Lehrschwäche des Lehrers?»

(«SLZ» 36, 9. September 1982)

Diese Frage, die einem Bericht über die Ergebnisse eines Schulversuchs zur individuellen Förderung von Unterstufenschülern mit Lese-Rechtschreibeschwächen vorangestellt ist, scheint uns sehr bemerkenswert.

Sind die Ursachen der Legasthenieerscheinungen weniger im Erbgut des Schülers als vielmehr im Beziehungsgeflecht Schüler – Lehrer zu finden? Wäre durch eine verbesserte Lehrerbildung eine erhöhte Legasthenieprävention möglich?

Im Bericht sind einige Faktoren, die zur Entstehung von Legasthenie beitragen, erarbeitet worden. So wird zum Beispiel auf die Bedeutung der sozialen und didaktischen Unterrichtsbedingungen hingewiesen. Im weiteren heisst es wörtlich: «Die Ungeduld vieler Lehrer und Eltern, ..., trägt wesentlich zu ungünstigen Entwicklungen bei.» Und: «Die Aufmunterung und eine gezielte Hilfe sind ausserordentlich wichtig.»

Damit sind bedeutende psychische Erscheinungen im Beziehungsfeld Lehrer-Schüler genannt. Wie aber wird die Fähigkeit, geduldig und ermutigend mit dem Schüler umzugehen, erworben?

Und wie kann der Lehrer gezielt helfen?

Uns scheint, dass bei der Beantwortung dieser Frage die *Gefühlsschulung des Lehrers* an erster Stelle zu nennen ist. Erst wenn der Lehrer zum Beispiel weiss, *warum* er dazu neigt, mit Ungeduld zu reagieren, kann er lernen, geduldig und ermutigend mit dem Schüler umzugehen. *Der ungeduldigen Reaktion des Lehrers liegen unbewusste Gefühle zugrunde*, denn rational weiss er ja genau, dass er zum Beispiel dem leseschwachen Schüler nicht mit Ungeduld begegnen sollte.

Warum reagiert der Lehrer wider besseres Wissen mit Ungeduld oder Tadel? Weil er sich seiner unbewussten Gefühle noch nicht in einer *tiefenpsychologischen Charakteranalyse* bewusst geworden ist:

«Durch sie lernt der Lehrer seinen eigenen seelischen Werdegang verstehen und erhält Einblick in Zusammenhänge und Wirkungen seiner unbewussten Gefühle. Er lernt erkennen, dass er mit Projektionen aus seiner Kindheit an die Schüler herantritt. Er lernt verstehen, warum er sich ärgert, wenn ein Schüler keine Antwort gibt, warum er sich persönlich beleidigt fühlt, wenn ein Schüler zu spät kommt. Durch das Verständnis seiner selbst, indem er die Eindrücke aus seiner Kindheit

und Schulzeit richtig erfasst und ordnet, kommt er zu Klarheit darüber, wie er zu der Persönlichkeit geworden ist, die er heute ist im Schulzimmer. Der Boden für das Verständnis des Schülers ist damit gelegt. Der Lehrer versteht sich als Produkt seiner Erziehung, er verurteilt weder sich noch andere für ihre Reaktionen. Auf dieser Grundlage tritt er z. B. an den störenden Schüler heran. Nicht mit Ärger, Wut oder Rachedgedanken, sondern mit der Frage: «Was ist denn mit dem Schüler los? Warum stört er immer, was hat er erlebt, was traut er sich zu, wie sieht er sich selbst, wie fühlt er sich in der Klasse, wie geht es zu Hause zu und her?»

Auf der Grundlage des tiefenpsychologischen Verständnisses wird es dem Lehrer möglich, dem Schüler richtig zu begegnen.» (Dr. Barbara Hug, «SLZ» vom 12. November 1981)

Es wäre begrüssenswert, wenn die Gefühlsschulung des Lehrers vermehrt in seine Ausbildung miteinbezogen würde. Dies würde im Interesse des Schülers und des Lehrers liegen. *Jürg Bremi, Jürg Rüedi*
Vgl. zur Sache auch den Beitrag von Prof. H. Grisseman in «SLZ» 40/41, S. 1689.

Antithesen

(Forum, «SLZ» 40/41, 7. Oktober 1982)

Karl Frey hat im Forum der «SLZ» 40/41 als Kommentar zu Jeanne Herschs Antithesen geschrieben, ihre Darlegungen bedeuteten eine *Herausforderung* an Jugendliche und Erwachsene.

Als 22-jähriger Lehrer fühle ich mich tatsächlich *betroffen* ob diesen Antithesen, als Erwachsener und als Jugendlicher.

Ich finde es etwas zu einfach, zu schreiben, dass diese gewalttätige Jugendbewegung lange im voraus geplant und vorbereitet worden sei. Wenn das so wäre, ja dann müssten wir uns wirklich nicht länger mit diesen unzufriedenen Jugendlichen herumschlagen, die sowieso nur einzelnen wenigen, gemeingefährlichen Agitatoren zum Opfer gefallen sind, und könnten ruhig die überaus harte und total destruktive Haltung vieler Politiker unterstützen.

Nein, so einfach können wir es uns nicht machen. Wir stehen da einer Bewegung gegenüber, die ausgebrochen ist «in Ermangelung einer politischen Trägerschaft für das unerlässliche Umdenken der Werte und das Umschwenken auf einen anderen Kurs» (Adolf Muschg). Dass *diese* «Politische Trägerschaft» nicht nur der sich lautstark manifestierenden Minderheit fehlt, möchte ich hier ganz deutlich festhalten.

Die Jugendrevolte ist für uns alle ausgebrochen, damit wir uns besinnen. Sie müsste zum Nachdenken auffordern, viel eher und direkter als die Antithesen von Jeanne Hersch.
Peter Schär, Langenthal

Die Progressiven («SLZ» 42)

«*zukunft braucht fantasie*», stand in der letzten «Lehrerzeitung» über einem Artikel. Hinter einem Sternchen, beinahe entschuldigend, eine Anmerkung der Redaktion, wonach der vorliegende Artikel in der konsequenten Kleinschreibung abgefasst worden sei. Eine halbe Seite weiter wurde allerdings die ach so progressive Haltung der Autoren jäh in Frage gestellt. Auf dem dazugehörenden Foto stand in unverkennbar grossen Buchstaben «TO-TALE BILDUNG».

Noch gut mag ich mich an einen älteren Kollegen erinnern, der mir als frischgebackenem Lehrer den Rat mitgab: «Widerspricht einem Menschen nie; das besorgt er meist selber.»

Seit Jahren wird von der *gemässigten Kleinschreibung* gesprochen. Gegner dieser Gruppe sind einerseits die *verfechter der gross- und Kleinschreibung* und andererseits diejenigen der *konsequenten Kleinschreibung*. weshalb das durcheinander? wenn schon revolutionäre gedanken in der rechtschreibung einzug halten sollen, müssten meiner meinung nach alle denungen, dopelkonsonanten und umlaute ebenfalls verschwinden.

für ein und denselben laut durfte blos noch ein puchstape ferwentet werten. wi fil einfacher sit eine pis ins tetai turchtachte ortografi aus. schuler und lerer freut euch, tas teutschstunten kunftig nicht mit pufeln fon rechtschreipung, sontern mit kultifirteren tingen ausgefült sein werten

heins halteman
(Heinz Haldemann)

Die Persönlichkeit bilden

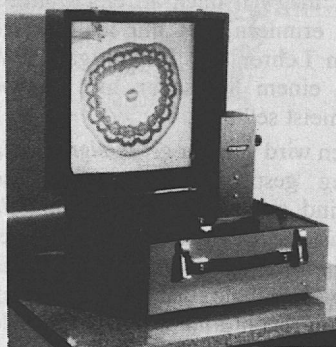
150 Jahre Zürcher Volksschule, wie weiter?

Unser Zeitalter der Selbstentdeckung des Menschen zum Beispiel – man beachte nur einmal den Kurswert des Begriffs «*Mündigkeit*» – darf beanspruchen, den Wünschen des einzelnen am meisten Beachtung geschenkt zu haben. So ist auch die Volksschule immer mehr zum Sammeltopf für alle möglichen Erwartungen geworden. Und es besteht von da her heute die *Gefahr, in der Berücksichtigung allzu vieler Ansprüche die Orientierung am Wesentlichen zu vernachlässigen*.

Welches ist denn das Menschenbild, an das sich unsere Volksschule halten soll? Ist es verkörpert im einzelnen Lehrer, dem wir unser Vertrauen zu schenken ja gewohnt sind? Wird es an den Lehrerbildungsstätten auch wirklich gelehrt und von den modernen Wissenschaften abgesegnet? Findet es auch im Volk Anerkennung, Widerhall? Ist es noch verlässlich genug?

Fortsetzung S. 1869

Lehrmittel für Physik – Chemie – Biologie – Mathematik



KRÜGER

Projektions-Mikroskope
Stereo-Projektions-
Mikroskope
Stereo-Hellraum-
Projektoren und
Stereo-Arbeitstrans-
parente für Chemie,
darstellende Geometrie
usw.

Ebenso liefern wir unsere bewährten Messgeräte zur Bestimmung von Temperatur, Feuchtigkeit, Druck, Niederschlag, Windrichtung, Windgeschwindigkeit usw.

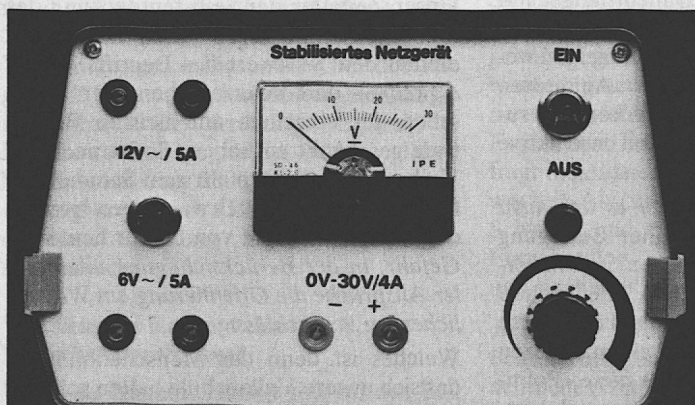
Krüger & Co., Messgeräte
CH-9113 Degersheim, Tel. 071 54 21 21

Biologische Skizzenblätter

Eines der wertvollsten naturgeschichtlichen Lehrmittel

Mappe M (Mensch) Fr. 14.50
Mappe Z (Zoologie) Fr. 13.50
Mappe B (Botanik) Fr. 9.50
Blätter von 151 Exemplaren 17 Rappen

Fritz Fischer, Verlag, Widmerstr. 73a, 8038 Zürich, Tel. 01 481 85 43



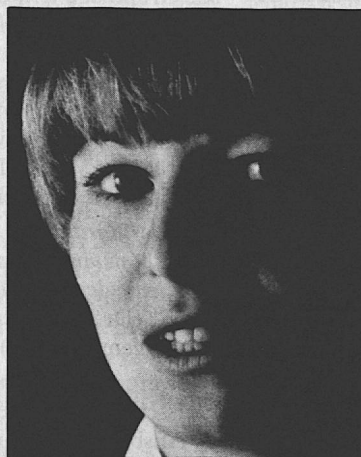
BEAT

073 22 50 16
**BACH-
MANN**

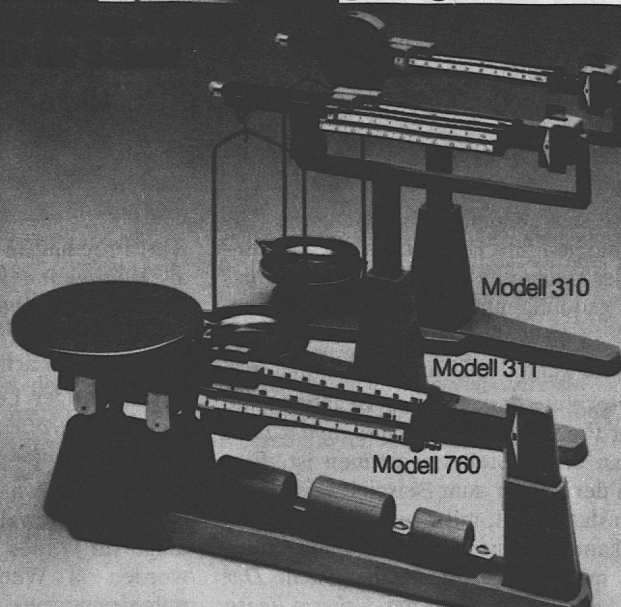
LEHRMITTEL
9500 WIL

Biologie – Physik – Chemie

SEV-geprüft / Fr. 485.-



„Meine Schüler und ich arbeiten gern mit Ohaus-Waagen. Da geht einfach nichts kaputt, die Waagen nicht und auch nicht der Versuch. Die Ohaus-Familie hat Physik-, Chemie- und Bio-Säle voll erobert. Eigentlich kein Wunder, bei den enorm günstigen Preisen.“



Im Chemie-,
Biologie- und
handwerklichen
Unterricht
unentbehrlich.
Budgetfreundlich.

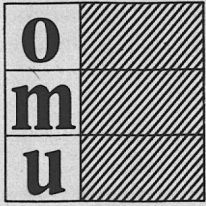
Modell	310	311	760
Max. Belastbarkeit	310 g	311 g	2610 g
Ablesbarkeit	0,01 g	0,01 g	0,1 g
Tara	—	—	225 g
Auftriebswägungen	ja	ja	ja
Magnetdämpfung	ja	ja	ja

OHAUS

Verkauf durch den Lehrmittel-Fachhandel
Generalvertretung für die Schweiz:
Auer Bittmann Soulié AG, 8051 Zürich

STOFF UND WEG

UNTERRICHTSPRAKTISCHER TEIL DER SCHWEIZERISCHEN LEHRERZEITUNG



Nr. 11/82
127. Jahrgang

Unterrichtseinheiten Kulturpflanzen

von A. M. Schwarzenbach

2. Folge: Baumwolle*

Wir alle brauchen täglich Kulturpflanzenprodukte. In unserer technisierten Welt fehlt jedoch der Bezug zu diesen Naturgütern mehr und mehr. Dem wollen die Unterrichtseinheiten Rechnung tragen, indem sie über den Werdegang von wichtigen Produkten der Kulturpflanzen Auskunft geben.

Die Unterrichtseinheiten basieren auf der bildlichen Darstellung. Die Schüler sollen sich anhand von *Diapositiven* oder der Bilder auf den *Arbeitsblättern* in die Welt der Kulturpflanzen vertiefen können, was methodisch mittels Bildbeschreibung problemlos möglich ist. Für den Lehrer sind die wichtigsten Daten zum Thema in der *Lehrerinformation*, im *Dia-Begleittext*, im Abschnitt *Daten und Kennziffern* sowie im *Lehrerband** (* Schwarzenbach/Knodel: *Nutzpflanzen*, Metzler-Verlag, Stuttgart 1982, Fr. 15.50/Klassenpreis ab 10 Ex. Fr. 13.20) in übersichtlicher Form dargestellt. Die *Testblattvorlage* rundet das Konzept der Unterrichtseinheiten ab.

Lehrerinformation

Die Baumwolle ist ein ganz besonderer Naturstoff, der heute in allen Ländern der Welt Verwendung findet. Es gibt kaum noch Menschen, die ohne diese Faser auskommen. Ob Chinesen, Russen, Afrikaner oder Amerikaner – in diesem Punkt sind sich die Völker einig: Baumwolle schützt, wärmt (bzw. kühlt) und kleidet den Menschen am besten.

Das ist freilich nicht immer so gewesen. Zuerst verwendete man die Baumwolle nur in den Herkunftsgebieten von Indien bis Indonesien und in Nordamerika. Be-

(* 1. Folge: Reis, vgl. «SLZ» 37/82)

Bezugsadressen:

- *Ausführliche Diaserie Baumwolle*: Die abgebildeten 24 Dias, Begleittext, Testblattvorlage: Fr. 54.–, Lehrerband «Nutzpflanzen»: Fr. 15.50, die abgebildeten *Schüler-Arbeitsblätter*: 10 Rp. je Blatt, d.h. 40 Rp. pro Schüler, **Unterrichtseinheiten**, Postfach 71, 8712 Stäfa, oder **W & H Bücherhaus Ägerital, Zimmelfhofweg 7, 6314 Unterägeri, Tel. 042 72 10 26**.
- *Sammelserien Kulturpflanzen I und II*: Zu jedem Thema fünf aussagekräftige Dias, Serie I: Tropische Getreide, tropische Knollenpflanzen und Zuckerrohr, Ölpflanzen, Faserpflanzen und Kautschuk. Serie II: Kaffee, Kakao, Tee, Südfrüchte und Gewürze. Begleittext. Preis: je Fr. 74.75 (inkl. Kommentar), **Kümmerly + Frey AG, Lehrmittel, Hallerstrasse 6, 3012 Bern**.
- *Bestellcoupon am Schluss des Beitrags*.

reits im 7. Jahrhundert jedoch brachten die Araber Faser und Pflanze nach Europa. Aber die Pflanze vermochte einzig in Sizilien und Südspanien in beschränktem Umfang Fuss zu fassen. Vorerst blieben Schafwolle und Leinen die wichtigsten Textilrohstoffe in Europa. Bis weit ins Mittelalter hinein änderte sich daran nichts.

Vergleichen wir unsere heutigen Kulturpflanzen mit denjenigen, die bei uns noch im Mittelalter angebaut wurden, sind einige Verschiebungen zu erkennen; am auffälligsten wäre für uns wohl die Tatsache, dass die damals zu jedem Dorfbild gehörigen Flachsfelder verschwunden sind. Bis ins letzte Jahrhundert zählte Lein (Flachs)

zum festen Bestand der einheimischen Nutzpflanzen. Noch heute erinnern Flurnamen oder Eigennamen an die damaligen Verhältnisse. Es gibt auch mehrere Märchen, die einen Bezug zum Schneidern, Weben, Spinnen oder anderen Tätigkeiten im Zusammenhang mit der damaligen Textilfaser herstellen.

So befinden wir uns heute in einer eigenartigen Situation: Einerseits ist die ursprünglich einheimische Flachsfaser völlig in Vergessenheit geraten, andererseits weiss man über die Baumwolle aber ebenfalls meist nichts, weil auch die nächstgelegenen Anbaugebiete mehrere tausend Kilometer entfernt sind. Der einstmalige so wichtige Bezug zur Herstellung von Textilrohstoff existiert bei uns heute nicht mehr. Es ist eine Aufgabe der Schule, darüber zu informieren, zum einen, um Kulturgut zu erhalten, das auch in der Sprache seinen Niederschlag gefunden hat (man denke an Wörter wie «durchhecheln»), vor allem aber, weil heute über 10% der Schweizer in der Textilbranche tätig sind, von welchen ein Grossteil in irgendeiner Weise von der Baumwolle als Rohstoff abhängig ist.

Die Baumwolle trug unter anderem deshalb den Sieg über den Flachs davon, weil dessen Aufbereitung langwierig und zeitraubend war: Die Stengel der Leinpflanze wurden geerntet (gerauft: man zog die Pflanzen mit den Wurzeln aus dem Boden), geriffelt (Wegkämmen der Blätter und Samenkapseln auf dem Feld), geröstet (die Garben blieben auf dem Feld liegen, wo sie unter der Einwirkung von Mikroorganismen sowie der Witterung mürbe wurden), getrocknet, gebrochen (dabei wurde der Holzteil des Stengels, der keine Fasern enthielt, zerstückelt), geschlagen und gehechelt (die Fasern wurden durch die Zäh-

ne einer Hechel gezogen und auf diese Weise von den anhaftenden Rindenteilen gesäubert). Die so gewonnenen Fasern waren steif, und die Märchenaussage, dass man bei der Flachsverarbeitung wunde Finger bekam, dürfte durchaus den Tatsachen entsprechen. Das aus der Flachsfaser hergestellte Tuch war schwer und verhältnismässig derb. Auch war, bedingt durch die aufwendige Verarbeitung von Flachs zu Stoff, Tuchware entsprechend kostbar und wurde jahrelang verwendet.

Der Hauptgrund dafür, dass die fremde Baumwollfaser den Flachs so vollständig verdrängen konnte, liegt denn auch darin, dass die Baumwollgewebe dank Mechanisierung der verschiedenen Produktionsvorgänge stark verbilligt werden konnten. Da dieser Entwicklungsphase auch historisch ein bedeutendes Gewicht zukommt, soll näher darauf eingegangen werden.

Seit alters her wurden alle Fasern, ob sie nun vom Flachs, von der Baumwolle, vom Kapokbaum, von der Jute, Sisalagave oder der Seidenraupe stammen, zu einem Garn versponnen, um dem Faden Festigkeit zu verleihen. Jahrtausendlang verwendete man dazu die Handspindel: Die eine Hand bearbeitete den Faden, die andere verdrillte und sammelte ihn auf der Spindel. Erst in der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts wurde diese Arbeit durch die Erfindung des Spinnrades ein erstes Mal rationalisiert. Der Faden wurde anschliessend auf dem Handwebstuhl verwoben.

Im 18. Jahrhundert bahnte sich für die Baumwollfaser im angelsächsischen Raum der Durchbruch an. Innerhalb von 30 Jahren wurden die Spinnmaschine, der mechanische Webstuhl und die Entkörnungsanlage erfunden: Die Baumwollverarbeitung war damit vollmechanisiert. Die aufwendige Aufbereitung der Faser, die beim Flachs unerlässlich ist, entfällt bei der Baumwolle ohnehin, da diese Faser schon bei der Ernte hochgradig rein ist. Dadurch verbilligte sich der Preis für Baumwollgewebe derart, dass der Flachsanbau aufgegeben werden musste.

Diese Entwicklung hatte insbesondere auf die Schweiz tiefgreifende Auswirkungen: Die Baumwollfaser war gewissermassen die Geburtshelferin für den Eintritt unseres Landes in das Industriezeitalter: In weiten Teilen der Schweiz (Genf, Neuenburg, Basel, Aargau, Zürich, Thurgau, Glarus, St. Gallen) wurden Baumwolldruckereien und -spinnereien gegründet. Die Schweiz war damals ein armes Land, das weder über Handel noch über Bodenschätze verfügte. Junge Schweizer mussten sich oft ins Ausland verdingen, um überhaupt zu einem Erwerb zu kommen. Vom Einstieg in die Baumwollindustrie erhoffte man sich eigene Arbeitsplätze und eine tragfähige Infrastruktur. Günstig für die Gründung der Baumwollindustrie wirkte sich nicht zuletzt der Umstand aus, dass viel Wasserkraft zur Verfügung stand:

Kleinere und grössere Bäche und Flüsse lieferten meist genügend Kraft, um den Maschinenpark anzutreiben. Rückblickend kann festgestellt werden, dass die Rechnung früher Pioniere der Industrialisierung letztlich aufging. Wohl lassen sich als Folge einer erdrückenden europäischen Konkurrenz auch unschöne Beispiele von Ausnützung und Unterbezahlung von Arbeitskräften anführen, und mancher Unternehmer musste seinen Betrieb aus verschiedensten Gründen nach kurzer Zeit wieder schliessen. Die Geschichtsbücher berichten uns in diesem Zusammenhang auch von Unruhen.

Zum Teil wechselten ursprüngliche Spinnereibetriebe auf Maschinenbau – hervorgegangen aus den den Betrieben angegliederten mechanischen Werkstätten – über und bestehen noch heute als florierende Unternehmen fort. Die Baumwoll- und Textilindustrie hat ebenfalls bis heute einen ganz wesentlichen Anteil an der schweizerischen Wirtschaft behalten (vgl. Daten und Kennziffern). Von der Grundlage der Wertschöpfung im verarbeitenden Gewerbe aus gesehen liegt der Prozentsatz der Textilbranche über 10%. Die Textilbranche gehört damit zu den wichtigsten Erwerbszweigen in der Schweiz.

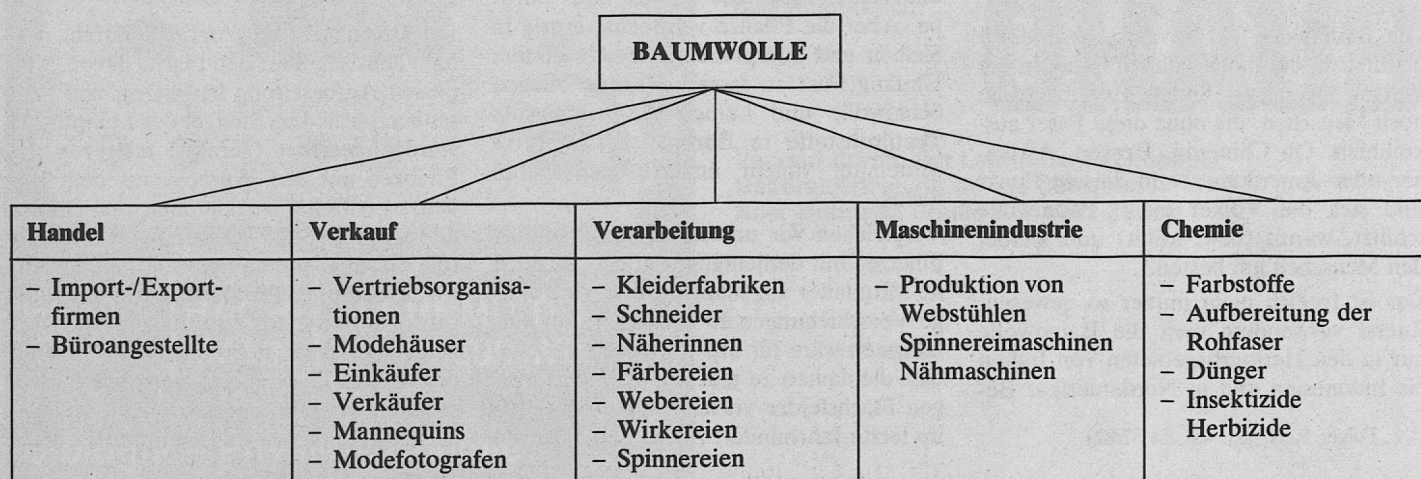
Es ist eine reizvolle Aufgabe, Berufsgattungen zu suchen, die in irgendeiner Weise mit der Baumwollfaser zu tun haben. Man kann den Schülern auch die Aufgabe stellen, einen beliebigen Gegenstand, der in einer Beziehung zu den Textilien steht, mitzubringen und vor der Klasse den Zusammenhang darzustellen. Die nachstehende Tabelle zeigt eine Übersicht über einige dieser Berufe.

Von der Faser zum Tuch

Baumwolle erreicht die Schweiz in Form von gepressten Ballen. Die Entkörnung, das heisst die Trennung der Fasern von den Baumwollsamens, wird immer im Anbauland durchgeführt. Die Verarbeitung des Rohstoffes besteht darin, die Fasern zu einem Faden zu verdrillen (Spinnerei) und den Faden zu einem Tuch zu weben (Weberei).

Zur Herstellung des Fadens bringt man in einem ersten Schritt die Fasern durch *Schlagen* in die ursprüngliche flockige Form. Darnach zieht man die Fasern in der *Karde* parallel. (Früher verwendete man zum Parallelziehen der Fasern Distelblätter. Die Distel heisst lateinisch *Carduus*, daher leitet sich der Name *Karde* für die heutige Maschine ab.) In einem nächsten Schritt werden die parallel liegenden Fasern *ausgezogen*. Beim Ausziehen legt man die Fadendicke fest: Langsames Ausziehen ergibt einen dicken, schnelles Ausziehen einen dünnen Faden. Gleichzeitig werden die Fasern verdrillt. Dabei verhängen sie sich ineinander und bilden dann einen zugfesten Faden, ein Garn.

Um die Eigenschaften des Fadens noch zu verbessern, kann er mit weiteren Fäden verdrillt werden. Dabei entsteht *Zwirn*. Die Fäden aus der Spinnerei und aus der Zwirnerei werden in der Weberei zum Tuch verwoben. Die Technik des Webens ist ja allgemein bekannt und wird auch in



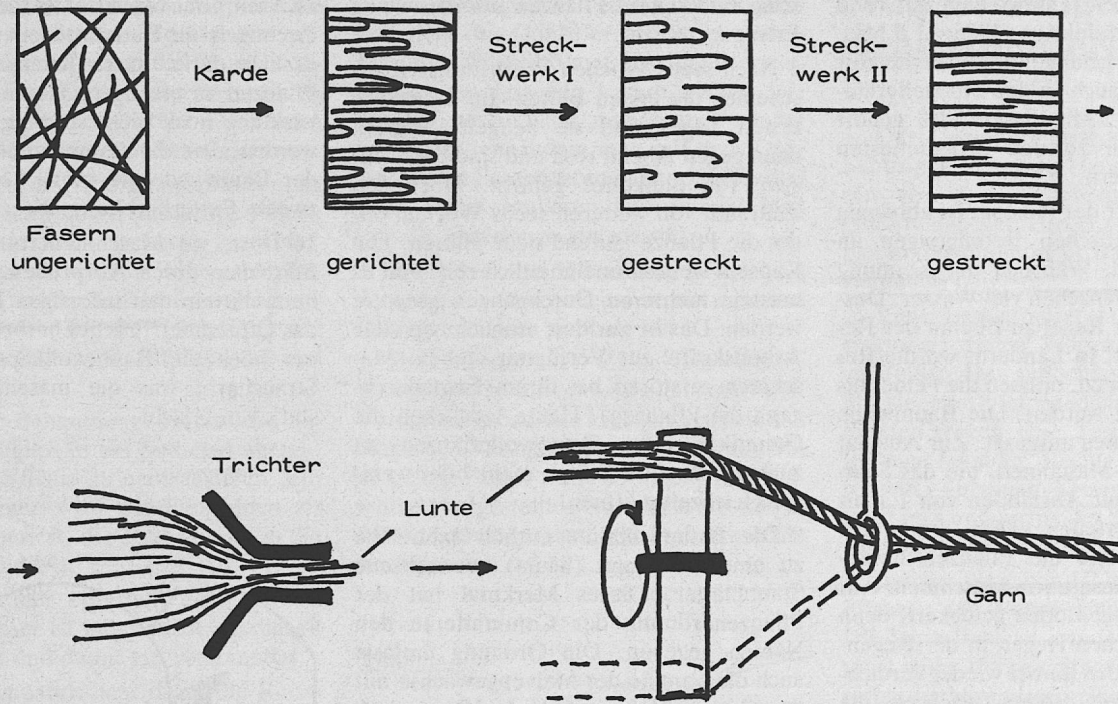


Abbildung 1

vielen Schulen am Modell praktiziert. Wir beschränken uns deshalb in der vorliegenden Abhandlung auf einen kurzen Ausblick.

Im Jahre 1986 wird der mechanische Webstuhl bereits auf eine 200jährige Geschichte

zurückblicken können. Durch neue ausgeklügelte Systeme konnte die Schussgeschwindigkeit immer wieder erhöht werden. Der Entwicklungsprozess zur Erhöhung der Webgeschwindigkeit ist auch heute noch nicht abgeschlossen. In jüng-

ster Zeit ist es schweizerischen Konstrukteuren gelungen, einen völlig neuen, noch effektiveren Webstuhl zur Produktionsreife zu bringen. Anstelle von Webschiffchen verwendet das neue System Luftdüsen zum Einziehen des Fadens. Durch diese Neuentwicklung wird die Schweiz ihren Platz unter den führenden Herstellern von Webmaschinen auch in Zukunft beibehalten können.

In welcher Form brauchen die Konsumenten Baumwolle?

Faser:

Beispiele: Jeans, Herrenhemden (aus ägyptischer Baumwolle, extra lange Faser), Unterwäsche, Handtücher, Bettwäsche, Wintermäntel, Vorhangstoffe, Teppiche, Krawatten, Berufskleider, Frottee-Badetücher, Futterstoffe, Möbelüberzüge (Gobelin), Watte, Verbandstoff.

Faserabfälle (Linters):

Tapeten, Papier, Isoliermaterial, Nitrozellulose, Kunstseide (Viscoseide).

Baumwollsaamen:

Margarine, Seifen. Aus Glycerin: Kosmetische Artikel, Zahnpasta.

Fachbegriffe in der Textilindustrie:

Krempeln: Erzeugen von gleichgerichteten (parallel liegenden) Fasern.

Spinnen: Verdrillen der Fasern zu Garn.

Schlichten: Behandlung des Fadens mit Öl oder Stärke. Das Garn wird dann glatt und lässt sich besser verarbeiten.

Zwirnen: Verdrillen von mehreren Garnen.

Appretieren: «Füllen» des Stoffes mit Füllmitteln: wasserabweisende, knitterarme, flammenhemmende Appreturen.

Mercerisieren: Garn in Lauge tauchen. Es wird dann seidenglänzend, weicher und schmiegsamer.

Kommentare zu den Farbbildern*

1 Feldaufnahme: Die spezielle Eigenschaft der Baumwolle, verspinnbare, weiche Fasern zu bilden, war den Menschen schon vor 5000 Jahren bekannt: Wie archäologische Funde zeigen, stellte man im heutigen Pakistan schon 3000 Jahre vor Christus feine Baumwollgewebe her. Die Faser wurde damals von wildwachsenden Baumwollbäumen gewonnen.

Heute ist die Baumwollindustrie über die ganze Welt verbreitet und gibt Beschäftigung für Millionen von Menschen. Zu den grössten Produzenten gehören die Sowjetunion, China, USA, Indien, Pakistan, Türkei, Brasilien und die VAR. Die

* Wir danken dem Industrieverband Textil herzlich für den grosszügigen Beitrag an die Druckkosten der Farbbeilage.

Hauptimporteure sind Japan, Frankreich, BRD, GB, Italien, Hongkong u. a. Interessant ist die Feststellung, dass nur rund 30% der Weltproduktion (1975: 11,8 Mio. t) in den Export gelangen. 70% werden für den Eigenverbrauch in den Herstellerländern verwendet. Mit diesen 30% gehört Baumwolle aber zu den bedeutendsten Welthandelsgütern.

2 Der Zeitpunkt der Aussaat ist abhängig von den klimatischen Bedingungen im Produktionsland. Während der Keimung brauchen die Pflänzchen viel Wasser. Deshalb wird in der Regel zu Beginn der Regenzeit ausgesät. In Ländern, wo die Regenzeit spät einsetzt, müssen die Felder bis dahin bewässert werden. Die Baumwolle wird jedes Jahr neu ausgesät. Zur Aussaat verwendet man Maschinen, die das Saatgut in Reihen mit Abständen von 1,1 bis 1,5 Metern verteilen. Dies ermöglicht auch später, wenn die Pflanzen heranwachsen, den Einsatz von Maschinen. Auf dem Bild wird der Boden gelockert, denn durch den täglichen Regen in der Regenzeit wird der Boden immer wieder verdichtet. Im lockeren Boden wachsen die Baumwollpflanzen schneller.

3 Dieses Bild zeigt einen Traktor mit Düngerbehältern: In den ersten sechs Wochen wachsen die Baumwollpflanzen schnell. In dieser Zeit verteilt man mehrere Male Dünger und Unkrautvertilgungsmittel auf den Feldern.

4 Dieses Bild stammt aus El Salvador, einer zentralamerikanischen Nation, welche als Hauptexportgüter Baumwolle und Kaffee produziert. Die meisten Bewohner dieses Staates sind in der Landwirtschaft tätig. In vielen Teilen des Landes verzichtet man auf die Anschaffung von Maschinen, um den Leuten die Arbeit zu erhalten.

5 Auf dem Bild sieht man ein stark verunkrautetes Feld. Drei Männer jäten mit schwertartigen Haumessern, den Mächen. Man kann immer wieder beobachten, dass Arbeiter, die in den Industrienationen maschinell ausgeführt werden, hier noch von Hand bewältigt werden. Das Feld war längere Zeit überschwemmt und konnte daher nicht gepflegt werden. Jetzt wird das Versäumte nachgeholt.

6 Die herkömmlichen Baumwollvarietäten sind buschig und tragen viele Früchte, die über mehrere Wochen hinweg laufend reif werden. Überall dort, wo viele Arbeitskräfte für die Handerte zur Verfügung stehen, pflanzt man diese Sorten an und erntet in mehreren Durchgängen. Das Handerntegut gilt als sauberer als das Maschinenerntegut und erzielt daher einen höheren Preis.

7 In den industrialisierten Anbaubereichen ist man auf die Maschinenernte übergegangen. Man züchtete schlanke, hohe

Baumwollpflanzen, die von Maschinen geerntet werden können, weil sie nicht buschig sind. Diese Pflanzen bringen wenig Ertrag.

8 Nach sechs Wochen Wachstumszeit erscheinen die ersten Blüten. Im Laufe des ersten Tages sind sie hellgelb, werden dann gegen Abend rosa und sind am nächsten Tag dunkelrot gefärbt. Über den Zeitraum von weiteren sechs Wochen bildet die Pflanze laufend neue Blüten. Die Kapseln werden uneinheitlich reif, und es muss in mehreren Durchgängen geerntet werden. Das ist nur dort möglich, wo viele Arbeitskräfte zur Verfügung stehen (Maschinen zerstören bei ihrem Erntedurchgang die Pflanzen). Heute versuchen die Genetiker neue Baumwollpflanzen zu züchten, die ihre Blüten mehr oder weniger gleichzeitig öffnen.

9 Die Baumwollblüte enthält zahlreiche zu einer Columna (Säule) verwachsene Staubblätter. Dieses Merkmal hat der Pflanzenordnung der Columniferae den Namen gegeben. Die Ordnung umfasst auch die Familie der Malvengewächse mit der Gattung *Gossypium*, den Baumwollpflanzen (29 Arten).

10 Während der Blütezeit ist die Pflanze ausserordentlich anfällig für tierische Schädlinge, die durch die Sekrete der Nektarien angelockt werden (Nektarien sind Drüsen, die Säfte abgeben. Sie sind am Grund der Blüte als schwarze Punkte sichtbar). Verschiedene Falterarten suchen nachts die Baumwollfelder auf und legen ihre Eier in die Baumwollblüten ab. Ohne Abwehrmassnahmen käme es nie zu einer Ernte, denn die Schädlinge vermehren sich schnell und fressen praktisch alle Blütenknospen weg. Weil diese Insekten nur in den ersten drei Lebenstagen bekämpft werden können (später bilden sie einen Panzer, der für Insektizide undurchlässig ist), ist alle drei bis vier Tage ein Sprühen von Gift nötig.

11 Die Insektenbekämpfung muss häufig und schnell erfolgen können. Man setzt daher Flugzeuge ein. So können quadratkilometergrosse Felder in einer nützlichen Frist behandelt werden. Die Piloten müssen das Insektizid aus einer Höhe von drei bis vier Metern absprühen. Das setzt grosses fliegerisches Können und viel Mut voraus, denn Bäume und Stromleitungen sind gefährliche Hindernisse. Die Piloten sind hochbezahlte Spezialisten.

12 Nach 50 Tagen Entwicklungszeit reifen die Kapseln heran. Sie trocknen aus und springen auf, wobei die weissen Samenhaare aus den Kapselfächern hervorquellen. Die ersten Kapseln reifen im unteren Teil der Pflanze.

13 In diesem gegen die Sonne gehaltenen Blatt sind deutlich dunkle Punkte erkennbar. Dies sind Behälter für Gossypol (ein

pflanzliches Gift, Alkaloid). Ohne dieses Gift könnte nach der Ernte das Blattwerk als Viehfutter verwertet werden. Eines der Zuchtziele für Baumwollgenetiker besteht deshalb darin, durch Kreuzung ungiftige Pflanzen zu erzeugen. Heute ist die Entwicklung noch nicht so weit; in Zukunft werden aber die Baumwollpflanzen nach der Baumwollernte möglicherweise noch zwecks Futterbereitung abgeerntet.

14 Dort, wo Maschinenernte üblich ist, führt man durch Absprühen von Entlaubungsmitteln den sofortigen Blattfall und das Öffnen der Früchte herbei. Dann sind nur noch die Baumwollkapseln an den Sträuchern, was die maschinelle Ernte stark vereinfacht.

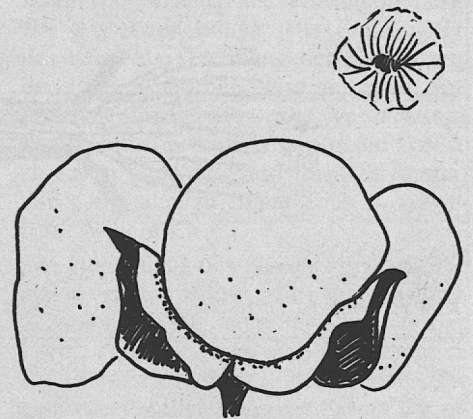


Abbildung 2
Geöffnete Baumwollkapsel und Samen

15 Mit Greifarmen saugt die Maschine auf beiden Seiten der Pflanzenreihen die Kapseln ab und befördert die gesammelten Wattebüschchen mittels Gebläse in einen grossen Korb auf der Ladebrücke.

16 Wenn die Erntemaschine voll beladen ist, wird ihre Fracht einer hydraulischen Presse übergeben und gepresst. Auf diese Weise entstehen Riesenballen, die genau auf der Brücke eines Lastwagens Platz haben. Dank dieser Massnahme können Transportkosten gespart werden.

17 Die Lastwagen bringen die geerntete Baumwolle in die Entkörnungsanlage. Rund um die Entkörnungsanlage wird das Erntegut in Lagerschuppen gespeichert, bis es in Röhren dieser Maschine zugeführt werden kann.

18 In mehreren Arbeitsgängen werden die Baumwollsamens in dieser Maschine (Entkörnungsanlage) gesäubert und von Staub, Kies, Stengeln und Blattresten befreit. Dann werden die Samenhaare möglichst nahe an der Anwachsstelle abgetrennt, wobei die Samen nicht verletzt werden dürfen, denn sie dienen ja im nächsten Jahr als Saatgut.

19 Die gesäuberten Samen mit ihren Haaren werden zu einer lockeren, sich drehenden Rolle formiert. Beim Drehen begin-

nen sich die Fasern in Fahrtrichtung nach hinten zu richten. In dieser Lage werden sie durch den sanften Druck der Rolle an sehr schnell rotierenden Sägeblättern vorbeigeführt, deren Zacken die Fasern weg-reissen. Im Bild sind an den Sägezähnen einzelne Faserbüschel sichtbar. Die Fasern werden gesammelt und zu Ballen gepresst.

20 Nach diesem Arbeitsgang bleiben an den Samen noch kurze samtartige Fasern zurück (Linters), die in einem Schwefelsäurebad abgelöst werden. Man erhält auf diese Weise reine Zellulose, welche als Ausgangsmaterial für die Herstellung von Kunstfasern, Filzwaren, Pressgewebe und Kunstseide dient.

Nach dieser Behandlung werden die Samen unverzüglich in ein Sodabad übergeführt, um die Säure zu neutralisieren. Ein Teil der Samen wird mit Fungiziden als Saatgut präpariert, der Rest kommt in die Ölmühle (Bild 24).

21 Drei Männer ermitteln die Qualität. Die beste Faser ist lang, leicht gekräuselt und reissfest und damit gut verspinnbar.

22 Dieser Apparat dient dazu, die Reissfestigkeit mit wissenschaftlicher Genauigkeit zu überprüfen (siehe Arbeitsblatt).

23 Die Baumwollfaser ist aus vielen Lagen Zellulose aufgebaut und hohl. Das erklärt die grosse Saugkraft (Watte!). (Vgl. Arbeitsblatt.)

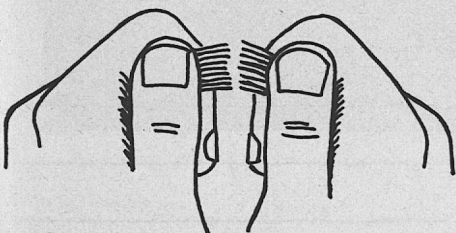
24 Das Baumwollsaamenöl dient zur Herstellung von Seifen und Margarine. Das Bild zeigt eine Abfüllanlage.

Arbeitsvorschläge

1. Der Preis, der für Rohbaumwolle bezahlt werden muss, wird weitgehend durch die Länge der Fasern bestimmt. Je länger die Fasern sind, desto besser lassen sie sich verspinnen. Die Länge der Fasern ist also ein wichtiges Qualitätskriterium. Bei jeder Ernte wird die Faserlänge genau gemessen. Diese Messung kannst Du selbst auch ausführen:

Bestimme die Länge der Fasern von Watte! Nimm ein kleines Wattflöckchen zwischen den Daumen und Zeigfinger der linken Hand und halte es gut fest. Mit dem Daumen und dem Zeigfinger der rechten Hand fasst man jetzt den Wattebausch und zieht ihn auseinander. An der Bruchstelle

Abbildung 3

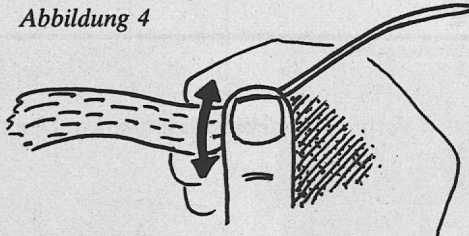


erkennt man, dass die Fasern genau gleichgerichtet liegen. Nun legt man die beiden Bäschchen genau aufeinander und zieht das Ganze erneut auseinander. Hat man 10- bis 20mal auseinandergezogen, liegen fast alle Fasern gleich. Die querstehenden kann man immer wieder herausstreifen, indem man mit dem Daumen in der Faserrichtung über das Büschel fährt. Beim sauberen Faserbündel lässt sich die Faserlänge gut messen.

2. Ziehe eine besonders lange Faser aus dem Stapel und beobachte sie auf dunklem Untergrund. Wie sieht sie aus?

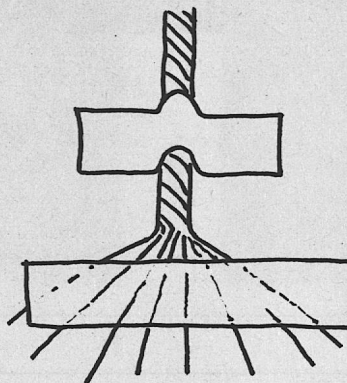
3. Fadenherstellung: Ziehe ein Wattebäschchen zu einem schmalen Band aus. Verdrille dieses Band kräftig zwischen den Fingern. So entsteht ein Faden. Natürlich ist dieser Faden nicht so kräftig wie maschinell hergestelltes Garn, das aus längeren Fasern aufgebaut und mehrere Male verdrillt ist.

Abbildung 4



4. Untersuche den Aufbau von Packschnur, Garn und Faden. Befestige die Schnur bzw. Garn oder Faden mit einem durchsichtigen Klebeband auf einem Papier mit Kontrastfarbe (roter Faden, grünes Papier usw.), löse den Faden in seine Einzelfäden auf und befestige diese wieder mit einem Klebeband. Aus wieviel Teilfäden bestehen sie?

Abbildung 5
Packschnur



Antworten zu den Fragestellungen auf den Arbeitsblättern

1. Der Gürtel umfasst die Tropen und Subtropen. Längere Handelsstrassen führen von den Hauptexporteuren USA, UdSSR und der Türkei nach Europa, Japan und anderen nicht Baumwolle produzierenden Ländern.

2. Viele Landarbeiter fahren auf einem traktorgezogenen Wagen auf die Baumwollfelder. Der geflochtene Sonnenhut ist für sie eine Art Standesabzeichen. Die meisten tragen eine Tasche, in der sich Proviant befindet. Rechts neben dem Fahrer sitzt – auf einem Kissen – der Vorarbeiter. Links und rechts der Strasse sieht man ausgedehnte Baumwollfelder.

3. Beschreibung von Höhe und Breite der Pflanze, der Verzweigung, des Laubes. Die Sorte links ist ertragreicher, denn sie weist mehr Verzweigungen auf. Die Sorte rechts ist besonders geeignet, weil in der Pflanzung breite Fahrstreifen frei bleiben. Nachteilig wirkt sich aus, dass die Pflanzen wenig Ertrag aufweisen, dass das Unkraut besser wachsen kann, dass der unbeschattete Boden an der Sonne schnell austrocknet und dass die Erosion mangels Bodenbedeckung schnell verläuft.

4. Das Flugzeug fliegt ungewöhnlich tief. Es zieht einen Schweif hinter sich her. Die Piloten müssen in drei bis vier m Höhe über den Pflanzen fliegen, sonst ist das Insektizid unwirksam.

5. Das Feld ist völlig eben und sehr gross. Alle Pflanzen sind abgestorben. Ihre Reife wurde durch chemische Mittel vereinheitlicht.

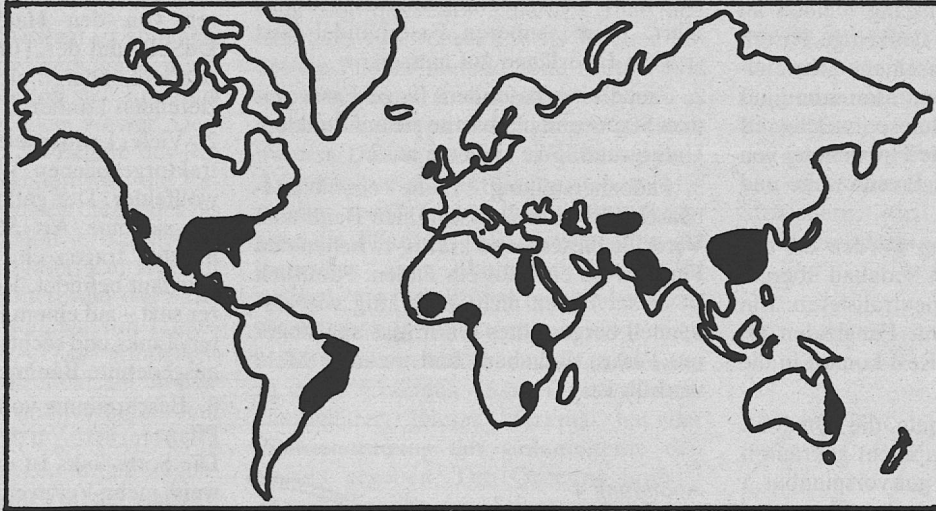
Aus den Baumwollkapseln hängen die Wattebäschchen heraus. Jetzt sind sie sehr empfindlich gegen Regen oder Wind und sollten sofort geerntet werden.

Die Erntemaschine besteht aus einem Ernteteil (vorn) und einem grossen Korb (hinten), der das Erntegut aufnimmt.

6. Durch die Saugkraft wird das Baumwollgewebe angenehm zum Tragen. Es saugt die Feuchtigkeit, die unsere Haut stets in geringen Mengen abgibt, auf und gibt sie später an die Umgebung ab.

Die Verdrillung der Baumwollfaser erlaubt es, einen Faden herzustellen. Wegen der Unregelmässigkeit finden die Fasern beim Verspinnen gegenseitig Halt. Die Vorteile der Zellulose: Durch chemische Behandlung kann man den Baumwollfaden beliebig färben. Man kann ihn imprägnieren (z.B. wasserfest machen), stärken, geschmeidig machen (z.B. mit Öl), mit Kunstfasern mischen und mit Füllstoffen behandeln.

1. Auf dieser Karte sind die Anbaubereiche für Baumwolle eingetragen. Wie nennt man die Zone, in der sich diese Anbaubereiche befinden?



Die Produktionsgebiete fallen nicht immer mit den Verbrauchsgebieten zusammen. Demnach ist Baumwolle ein Handelsgut. Zeichne mit Pfeilen mögliche Handelswege ein.

2.



Gib eine möglichst genaue Bildbeschreibung!



1



2



3



4



5



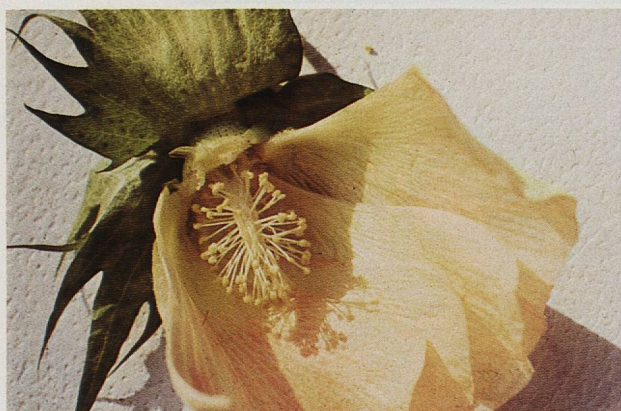
6



7



8



9



10



11



12



13



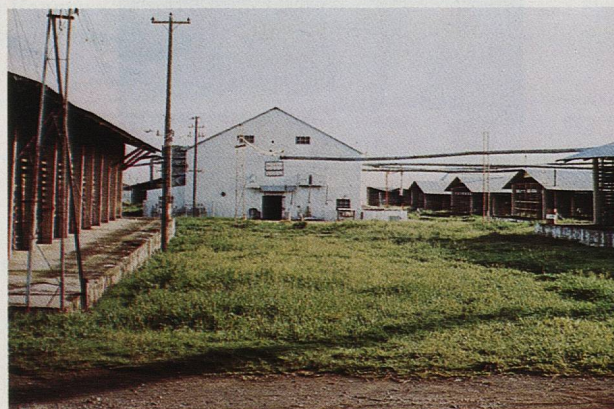
14



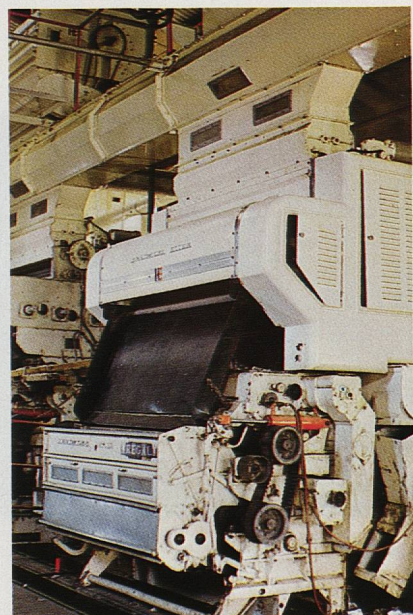
15



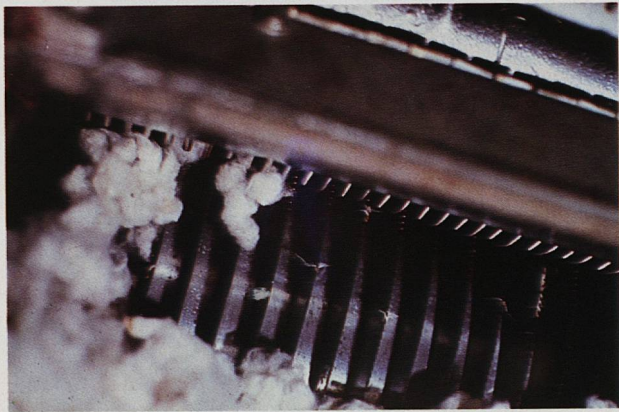
16



17



18



19



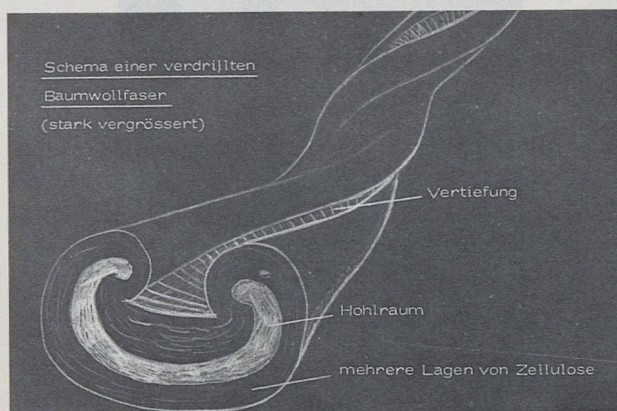
20



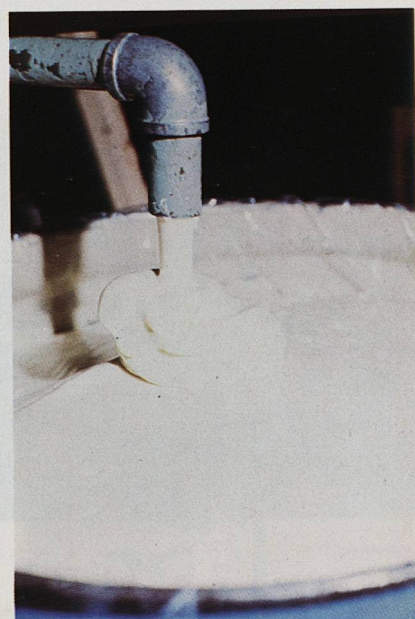
21



22

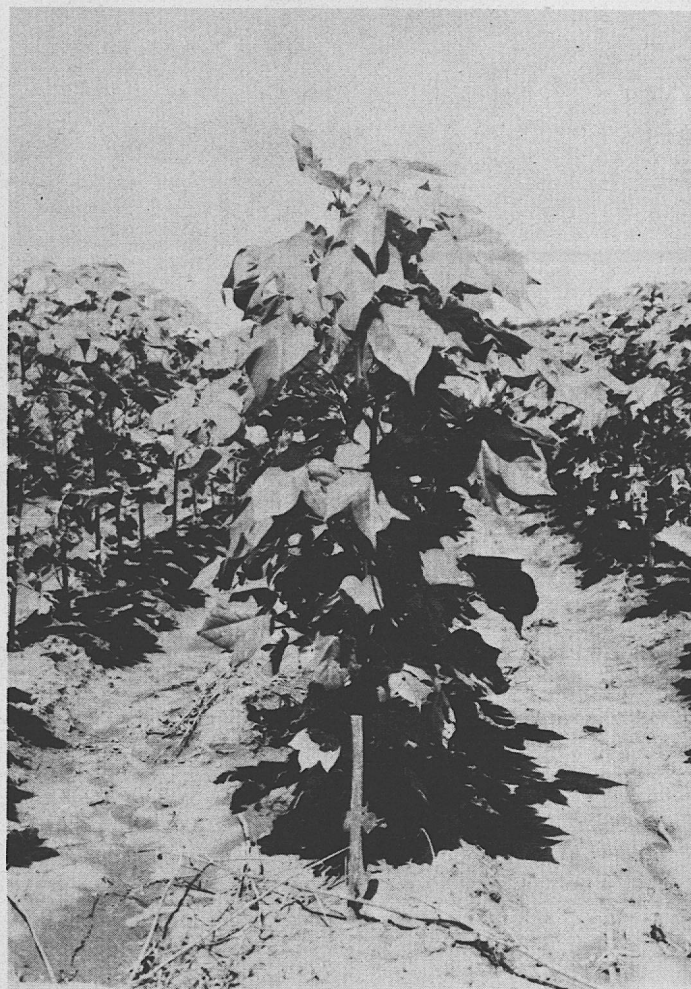


23



24

3.

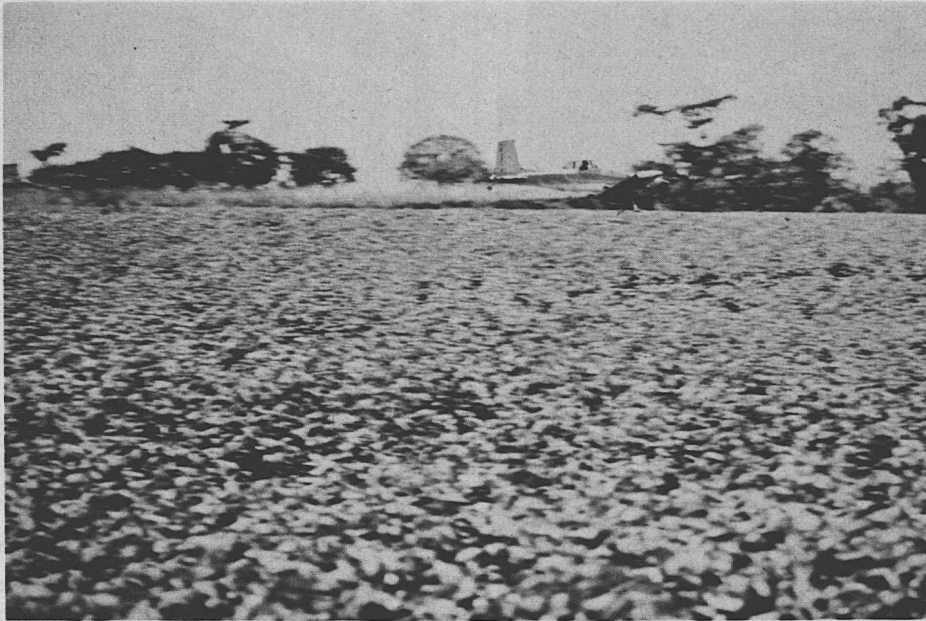


Beschreibe diese beiden Baumwollsorten!
In welchen Punkten unterscheiden sie sich?

Die Baumwollfasern wachsen an den Samen, die bis zur Reife in den kapselartigen Früchten verborgen bleiben. Baumwollkapseln entstehen nur in den Verzweigungen. Welche der abgebildeten Sorten wird also ertragsreicher sein?

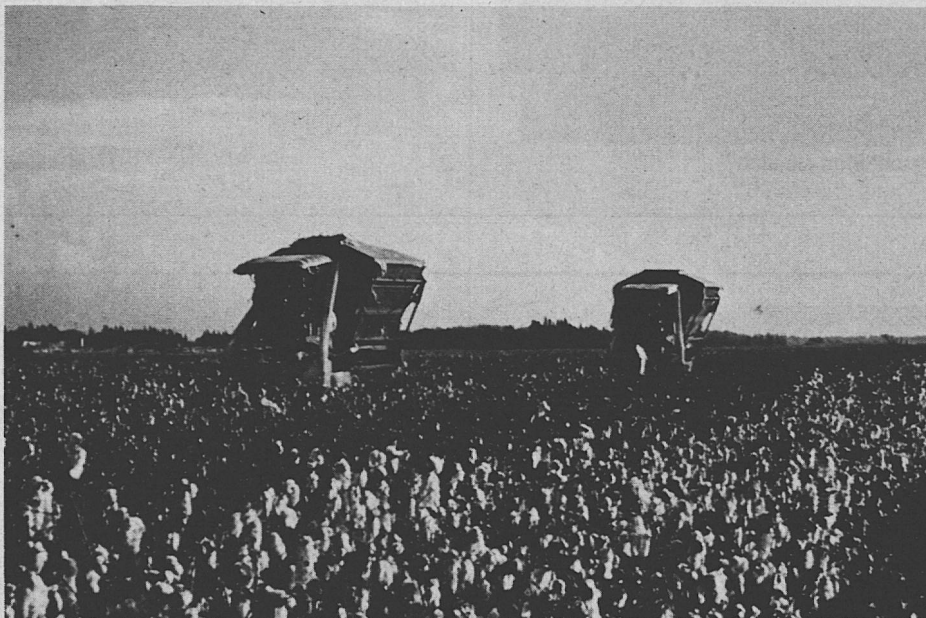
Die Pflanze rechts ist eine Neuzüchtung; man könnte sie «Maschinenpflanze» nennen. Warum ist diese schmale Pflanze besonders gut für maschinell bewirtschaftete Plantagen geeignet? Welche Nachteile ergeben sich für Plantagen mit «Maschinenpflanzen»?

4.



Dieses Bild zeigt ein Flugzeug über einem Baumwollfeld. Was ist hier ungewöhnlich?

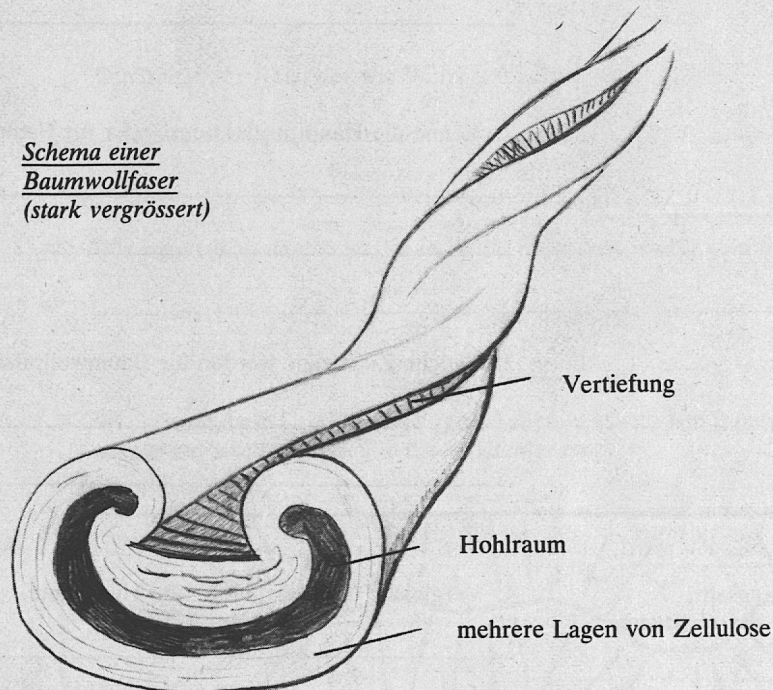
5.



Im Herbst springen die Baumwollkapseln auf. Dabei quellen Wattebüschchen hervor. Beschreibe das Feld, die Pflanzen, Früchte und Maschinen.

6.

Schema einer
Baumwollfaser
(stark vergrößert)



Diese Zeichnung zeigt eine 6000fach vergrößerte Baumwollfaser. Erst bei dieser Vergrößerung gibt sie das Geheimnis preis, das sie zur bedeutendsten Faser der Welt werden liess (man braucht sie ja von Neuseeland bis Alaska). Wir wollen dieses Geheimnis kennenlernen:

Die Faser hat einen Hohlraum. Darum kann sie gut Wasser aufsaugen. Überzeuge Dich davon, indem Du einen Tropfen Wasser mit Watte von der Tischplatte aufsaugst. Es bleibt kein Restchen Wasser mehr übrig. Wenn Du dasselbe mit einem Kunstfasergewebe probierst (Damenstrumpf), wird es Dir nicht gelingen, das Wasser sauber aufzusaugen. Dieser Hohlraum macht also die Baumwollfaser saugkräftig. Male ihn rot aus!

Weshalb ist die Saugkraft einer Textilfaser von grösster Wichtigkeit?

Die abgebildete Faser ist verdreht und hat eine Vertiefung. Überlege, weshalb diese Eigenschaften wichtig sind für die Verspinnbarkeit. Male die Vertiefung gelb aus!

Die Faser besteht aus mehreren Lagen von reiner Zellulose (Zellstoff). Trage unten ein, welche Vorteile dieser Naturstoff auf sich vereint.

Vgl. Kasten «In welcher Form brauchen die Konsumenten Baumwolle?»

1. Suche möglichst viele Artikel, die aus Baumwolle bestehen!

Punkt 1

2. Nenne die Hauptproduktionsländer für Baumwolle sowie die Hauptimportländer.

Punkt 6, 7, 13, 21

3. Welche Zuchtziele werden für Baumwollpflanzen angestrebt?

Handernte: sauber, langsam, mehrere Durchgänge, Beschäftigung für viele Leute

4. Vergleiche die Maschinen- und Handernte.

Traktor + Egge + Düngemaschine, Erntemaschine, Presse, Flugzeug, Entkörnungsanlage, Messgerät, Abfüllanlage für Öl

5. Welche Maschinen wurden auf den Bildern gezeigt (möglichst viele nennen!)?

Punkt 13

6. Weshalb kann das Baumwollfeld nach der Ernte nicht vom Vieh abgeweidet werden?

Punkt 18

7. Was geschieht in der Entkörnungsanlage?

Punkt 21

8. Welches sind die Qualitätskriterien für Baumwollfasern?

Punkt 23

9. Zeichne eine stark vergrößerte Baumwollfaser und erkläre, weshalb sie so saugkräftig ist.

Lösungen

Testblattvorlage zum Thema Reis

Asien, Afrika, Amerika (Europa)

1. Nenne die Kontinente mit grossen Reiskulturen.

Trockenreis (Bergreis)

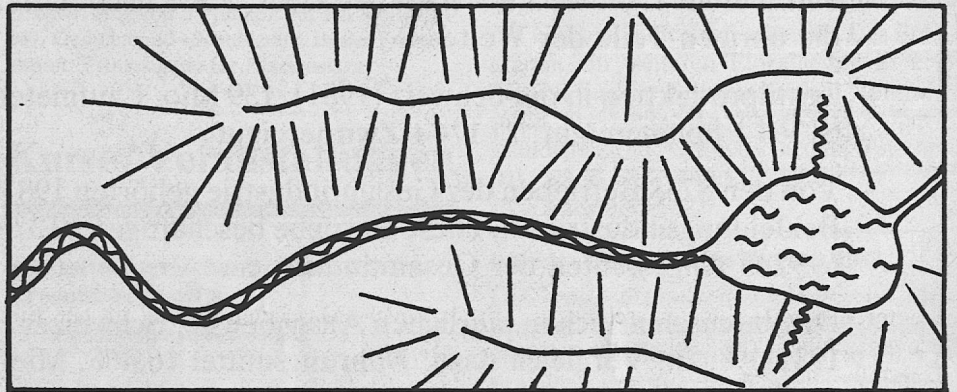
2. Wie heisst der Reis, der wie Weizen angebaut wird?

Wasserreis (Sumpfreis)

3. Wie nennt man den Reis, der in Asien besonders häufig kultiviert wird?

Einzeichnen von Höhenkurven und
evtl. Bewässerungskanälen

4. Wie könnte diese Landschaft (Vogelschau) von asiatischen Bauern für Reiskulturen
ausgenützt werden? Zeichne die Reisfelder ein.



Pflügen, Dämme errichten,
Wasserleitung und -regulation,
Ankeimen, Auspflanzen, Jäten,
Ernten, Dreschen, Mahlen

5. Welche Arbeiten muss ein indonesischer Reisbauer auf seinem Reisfeld ausführen?

Vgl. Textblatt

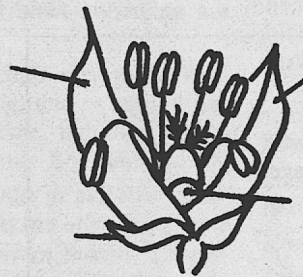
6. Beschrifte diese Reisblüte.

D _____

H _____

V _____

S _____



(Vgl. z.B. Äpfel) ertragreichere,
nahrhaftere, bessere Sorten,
kurze Vegetationszeit, Resistenz

7. Weshalb werden neue Reissorten gezüchtet? Nenne Gründe.

Verzicht auf Gifte, Ersparnis von Zeit
und Geld, bessere Erträge, Erhaltung
des Ökosystems

8. Welche Vorteile bringt die Züchtung von krankheitsresistenten Sorten?

Daten und Kennziffern zum Thema Baumwolle

- Kulturpflanze seit 5000 Jahren
- Höhe: 100 cm, in Reihen ausgepflanzt
- Ertrag: 1,3 bis 1,4 t/ha
- Weltproduktion (1981) 14,1 Mio. t. Im Vergleich dazu: Chemiefaser 14,2 Mio. t, Wolle 1,6 Mio. t, Flachs 0,5 Mio. t
- Wichtigste Produktionsländer: Sowjetunion (3,0 Mio. t), China (2,6 Mio. t), USA (2,4 Mio. t), Indien, Pakistan, Brasilien, Ägypten
- Hauptexporteure: USA, UdSSR, Türkei
- Import in die Schweiz: Wert von 210,4 Mio. Fr. Im Vergleich dazu: Wolle 160,6 Mio. Fr., Kunstfasern 102,6 Mio. Fr., übrige 20,2 Mio. Fr.
- Export von Textilien aus der Schweiz: Wert von 3768,6 Mio. Fr., davon 78% in europäische Länder, 3,3% nach den USA, 3,3% nach Afrika, 3,0% nach Japan, Rest in die übrigen Teile der Welt
- Textilproduktion in der Schweiz (1981): 139 Mio. Laufmeter Stoff, 14 Mio. m² Teppich, 64 391 t Spinnereigut, 21 174 t Zwirnereigut
- Von den 8738 Betrieben der Gesamtindustrie gehörten 1981 1203 der Textil- und Bekleidungsindustrie an. Diese Betriebe beschäftigen 69 375 Angestellte, rund 1/10 der 693 243 Angestellten der Gesamtindustrie
- Die durchschnittlichen jährlichen Ausgaben der Schweizer Familie für Textilien betrug 1981 5%. Im Vergleich dazu: Nahrungsmittel 16,4%, Miete 11,6%, Steuern 10,3%
- Die Broschüre «Seit Adam und Eva» gibt weiterführende Informationen über die Schweizer Textilindustrie: Sie kann gratis beim *Industrieverband Textil*, Postfach 4838, 8022 Zürich, bezogen werden.

Bestellung

- ☐ Diaserie «Reis» ☐ «Baumwolle»
24 Dias, Begleittext, Testblattvorlage
Fr. 54.–
- ☐ Lehrerband «Nutzpflanzen»
Fr. 15.50, ab 10 Expl. Fr. 13.20
- ☐ 4 Arbeitsblätter «Reis» (zusammen 40 Rp.) für _____ Schüler
- ☐ 4 Arbeitsblätter «Baumwolle» für _____ Schüler

einsenden an

Unterrichtseinheiten, Postfach 71, 8712 Stäfa
oder
W & H, Bücherhaus Ägerital, Zimmelhofweg 7,
6314 Unterägeri, Telefon 042 72 10 26

Bestellung

- ☐ Kulturpflanzen I (25 Dias): Tropisches Getreide, tropische Knollenpflanzen und Zuckerrohr, Ölpflanzen, Faserpflanzen und Kautschuk, inkl. Kommentar Fr. 74.75
- ☐ Kulturpflanzen II (25 Dias): Kaffee, Kakao, Tee, Südfrüchte und Gewürze, inkl. Kommentar Fr. 74.75
- ☐ Lehrerband «Nutzpflanzen»
Fr. 15.50, ab 10 Expl. Fr. 13.20

einsenden an

Kümmerly + Frey AG, Lehrmittel
Hallerstrasse 6
3012 Bern

Fortsetzung von S. 1851

Das Ziel «*Persönlichkeit*» duldet in keiner Weise eine Ver zweckung. Es darf also nicht sein, dass wir junge Menschen allein nach den *Kategorien unserer Arbeitsmöglichkeiten* (d.h. auf die Berufswelt hin) oder nach den *Kriterien unserer Gesellschaftsklassierungen* (d.h. auf die soziale Integration hin) schulen, auch wenn gerade das heute «*Lebensschulung*» heissen mag.

Das Ziel «*Persönlichkeit*» verträgt aber auch keine manipulierende *Ideologie-Indoktrination* (d.h. einseitige Werbung für propagiertes Gedankengut), gelte sie nun noch so sehr einer frühen Mündigkeit oder Emanzipation.

Das Ziel «*Persönlichkeit*» beruht auf der Anerkennung der Würde des Menschen als eines einzelnen unter vielen.

Der Weg zu diesem Ziel, «*die Förderung*», kann darum auch nicht Gleichschaltung heissen, auch wenn man sie als Gleichberechtigung im Sinne der Chancengleichheit beliebt machen will.

Die Volksschule stellt sich den klaren Auftrag, persönliche Bildungsprozesse zu ermöglichen. Das Gemeinsame liegt darin, dass dies für alle Schüler miteinander gilt.

Was wir mit dem Jubiläum «150 Jahre Volksschule» feiern, ist nicht verbindlich als Form, wohl aber als Inhalt. Vielleicht gelingt es, *Volksschule wieder mehr am Wesentlichen zu orientieren, als – so empfinde ich die heutige Situation oft – an einem recht unstrukturierten Riesenhaufen von Wünschen, Erwartungen und Forderungen einer zwar reformfreudigen, aber zielunsicheren Zeit.*

Ernst Suter, Greifensee

Praktische Hinweise

UNESCO-Kurier

Themen der letzten Ausgaben:

Juli 1982: *Kulturelles Bewusstsein. Kulturpolitik heute*

Oktober 1982: *Verhältnis der Generationen zueinander*. Nach dem Weltkongress der UNO über das Alter (Wien, 26. Juli bis 6. August 1982). Die Nummer enthält ausserdem Artikel über Menschenrechte als Unterrichtsfach

November 1982: *Nummer mit verschiedenen Themen*

Abonnemente für den «UNESCO-Kurier» (Fr. 33.– für 1 Jahr, Fr. 56.– für 2 Jahre) sowie Probeexemplare können beim Sekretariat der Nationalen Schweizerischen UNESCO-Kommission bestellt werden, Eigerstrasse 71, 3003 Bern (Telefon 031 61 35 50).

Wer unsere Träume stiehlt, gibt uns den Tod.

Konfuzius (551–479 v. Chr.)

Junge Texte und Gedichte

*munter, ein fröhliches lied
auf den lippen,
rechts hohe bäume,
links rauschendes wasser,
geht's voran
durch den wald
mit dem
BULLDOZER.*

Beispiel aus «*Schublade*», *Junge Texte und Gedichte, Gedichte von Gleichaltrigen an Jugendliche** – vielleicht eine Anregung für Schüler?

* «*Schublade*», herausgegeben vom *Jugendmagazin «lies emol»*, 64 Seiten. Zu beziehen gegen Überweisung von 5 Franken auf das Konto 40-647, Gedichtband «*Schublade*», Basler Freizeitaktion. Ermässigung für Klassensätze.

Kurse/Veranstaltungen

Zur schweizerischen Jugendbuchwoche

13. bis 20. November 1982

(fs) *Lesen bildet eine wesentliche Vorstufe der Welterfahrung*. Das Buch in der Hand von Kindern und Jugendlichen hat nichts Befremdendes mehr, weder deutet es auf Müsiggang, noch bringt es ein besonderes Privileg zum Ausdruck. Wenn Rembrandt einst seinen lesenden Sohn Titus malte, bekundete er damit seine soziale Gehobenheit. Albert Ankers lesendes Bauernmädchen stiess noch nicht unbedingt auf breites Verständnis.

Heute ist die Botschaft des gedruckten Wortes allgegenwärtig, und es kommt nur darauf an, dass es echte, haltbare, glaubhafte und einleuchtende Botschaft ist.

Das Gute leider ist nie so selbstverständlich, dass man es nicht mit allen zu Gebote stehenden Mitteln fördern müsste. Eigentlich könnte man von einer fortwährenden Vermittlungsbewegung reden. Sie geht von den öffentlichen *Bibliotheken* ebenso stark aus wie von der *Schule*, von den *Freihandbuchhandlungen* wie von den Medien *Radio und Fernsehen*.

Periodisch werden Akzente gesetzt: Schulkinder erhalten *Verzeichnisse und Jahrbücher*, die man ihnen sachkundig zusammenstellt. *Ausstellungen* locken zum Besuch, wobei man mit Hilfe mobiler Wagen heute sogar entlegene Orte zu erreichen vermag. Bekannte *Jugendautoren* kom-

men in die Klassen, lesen vor, beantworten Fragen und diskutieren.

Wenn die *schweizerische Jugendbuchwoche* landesweit ein Zeichen setzt, gilt das weder einer zeitlichen noch lokalen Beschränkung. Vielmehr wird da versucht, die vielerlei Aktivitäten wie mit einem Brennglas so zusammenzubündeln, dass auch die Öffentlichkeit davon einige Notiz nimmt. Und zugleich bringt der *Schweizerische Bund für Jugendliteratur* sein vorwiegend in der Stille geleistetes Wirken einmal mit einigem Geräusch in Erinnerung. Hoffen wir, dass dieses Signal, diesmal im innersten Urkanton gegeben, seine gebührende Beachtung finde!

Heilpädagogische Studienreise nach Paris

Die *Schweizerische Zentralstelle für Heilpädagogik* (SZH) organisiert vom 8. bis 12. Mai 1983 eine *Studienreise nach Paris und Umgebung*. Während drei Tagen werden vor allem Institutionen besucht, die mit Geistigbehinderten arbeiten. Das Programm mit weiteren Einzelheiten ist erhältlich bei der Schweizerischen Zentralstelle für Heilpädagogik (SZH), Obergrundstrasse 61, CH-6003 Luzern, Telefon 041 23 18 83. *Anmeldeschluss ist der 15. Dezember 1982.*

Seminar Handarbeiten/Werken 1982

Das vom Schweizerischen Verein für Handarbeit und Schulreform (SVHS) und dem Schweizerischen Lehrerverein (SLV) gemeinsam durchgeführte Seminar «*Handarbeiten, Werken, 1. bis 6. Klasse*» ist sehr bald ausgebucht gewesen. Die Veranstalter rechneten mit etwa 50 Teilnehmern, weit über 130 haben sich angemeldet. Leider konnten nur die ersten 70 berücksichtigt werden, da sonst eine zweckmässige Durchführung nicht mehr gewährleistet wäre. Es ist aber vorgesehen, das Seminar später nochmals anzubieten. Wir bitten all jene, die vergeblich ihr Interesse bekundeten, um Verständnis. J.

Neujahrs-Tanzwoche

Heimstätte Gwatt/Thunersee, 28. Dezember 1982 bis 2. Januar 1983.

Ein beschwingter Start ins neue Jahr.

Internationale Tänze mit Betli und Willy Chapuis.

Anmeldung bis 18. Dezember an:
B. + W. Chapuis, 3400 Burgdorf

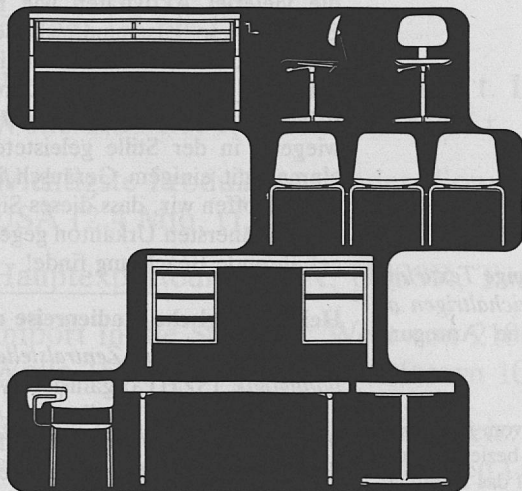
Voranzeige:

Funkkolleg Französisch

Vom Mai 1983 bis März 1984 wird das Funkkolleg Französisch ausgestrahlt (Radiokurs in Verbindung mit Begleitbüchern und Begleitzirkeln).

sissach

Kennen Sie unser Schulmöbelprogramm ?



Verlangen Sie unseren Sammelprospekt

Basler Eisenmöbelfabrik AG

4450 Sissach Telefon 061 - 98 40 66

Evangelische Kirchgemeinde Kreuzlingen

Auf Frühling 1983 oder zum Stellenantritt nach
Übereinkunft suchen wir

eine Mitarbeiterin oder einen Mitarbeiter mit Schwerpunkt Religionsunterricht

Ihr Aufgabenbereich ist:

Erteilen von 10 bis 15 Wochenstunden Religionsunterricht an der Oberstufe, dazu je nach Ausbildung Einsatz in Zusammenarbeit mit den drei Pfarrern und der Kirchenvorsteherschaft im organisatorischen oder administrativen Bereich der Kirchgemeinde.

Weiterbildungsmöglichkeiten, z. B. Katechetenkurse werden geboten.

Die Anstellungsbedingungen entsprechen den Richtlinien des kantonalen Kirchenrates für die Besoldung von Gemeindehelfern.

Ihre Fragen beantworten wir Ihnen gerne.

Bewerbungen richten Sie bitte an den Präsidenten der evangelischen Kirchenvorsteherschaft, Adolf Schäfer, Steigerzelg 3, 8280 Kreuzlingen, Telefon 072 75 20 67.

Kinder- und Jugendpsychologischer Dienst der Region Wohlen

Infolge Ausbaus unseres Dienstes suchen wir eine(n) erfahrene(n) und engagierte(n)

Jugendpsychologen oder Jugendpsychologin

Aufgabenkreis: Untersuchung und Beratung bei Erziehungsschwierigkeiten, Leistungs- und Verhaltensstörungen, Übernahme von vereinzelten Psychotherapien erwünscht.

Anforderungen: Abgeschlossenes Hochschulstudium mit Schwerpunkt in Psychologie (Hauptfach) und Psychopathologie. Praxiserfahrungen in einem Kinder- und Jugendpsychologischen Dienst oder einer ähnlichen Stelle. Bereitschaft zur Teamarbeit und zur Absolvierung einer Psychotherapieausbildung.

Pensum/Besoldung: Es handelt sich um ein halbes (evtl. ¾) Pensum, das nach kantonalem Ansatz entlohnt wird.

Stellenantritt: 1. Januar 1983 oder nach Vereinbarung.

Anmeldung: Schriftliche Bewerbungen mit den üblichen Unterlagen sind erbeten bis 25. November 1982 an den Kommissionspräsidenten des Kinder- und Jugendpsychologischen Dienstes der Region Wohlen, Herrn M. Benz, Aeschstrasse 38, 5610 Wohlen.

Nähere Auskünfte erteilt gerne die Leitung des Kinder- und Jugendpsychologischen Dienstes, Frau E. Blumer (Telefon 057 22 40 10).

Schulpflege Horgen

Auf Beginn des Schuljahres 1983/84 sind an unserer Schule folgende Lehrstellen neu zu besetzen:

1 Lehrstelle an der Sekundarschule (mathematisch-naturwissenschaftlicher Richtung)

mehrere Lehrstellen an der Primarschule

(Unter- und Mittelstufe)

Wir bieten in unseren gut ausgebauten Schulanlagen alle Möglichkeiten für einen modernen Unterricht. Sie profitieren von der guten Verkehrslage und vom landschaftlichen Reiz unserer Seegemeinde. Unsere Oberstufe ist am Schulversuch Wahlfachunterricht beteiligt. Die freiwillige Gemeindezulage entspricht den kantonalen Höchstansätzen, und auswärtige Dienstjahre werden angerechnet.

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung, die Sie bitte mit den üblichen Unterlagen richten an das Schulsekretariat Horgen, Gemeindehaus, 8810 Horgen, Telefon 01 725 22 22.

Schulpflege Horgen

Spezial

Lehrerzeitung

Lehrmittel für
Physik – Chemie – Biologie – Mathematik

Physik
Chemie
Biologie

Awyco AG Otten
Ziegelfeldstraße 23 Tel. 062 2184 60

killer

J. Killer AG
Labor- und Arztpraxenbau
5300 Turgi 056 23 19 71



zum Beispiel

Wir planen und bauen
Laboreinrichtungen und Spezialmobiliar für
Schulen, Spitäler, Industrie.

Jeder Schüler, Student und Lehrer braucht einen professionellen Taschenrechner

...natürlich einen von Hewlett-Packard!



**HEWLETT
PACKARD**

Hewlett-Packard (Schweiz) AG
Allmend 2, 8967 Widen

☐ Ich interessiere mich für das HP-Rechner-Programm

Name _____
Schule _____
Adresse _____
PLZ/Ort _____



VEREIN ZUR ERWEITERUNG
DER HEILPÄDAGOGIK
SCHULHEIM HOFBERGLI
CH-9038 REHETOBEL

Auf Frühjahr 1983 suchen wir eine

Lehrerpersönlichkeit

In unserem heilpädagogischen Institut mit interner Sonderschule leben 20 Kinder. Wir arbeiten auf der Grundlage der Anthroposophie.

Anfragen an Andreas Fischer, Telefon 071 95 25 92

Schweizerisches PTT-Museum

3030 Bern, Helvetiaplatz 4

Erneuerte permanente Ausstellung über die Geschichte der Post und des Fernmeldewesens.

Wertzeichensammlung PTT – eine der grössten und kostbarsten der Welt.

Geöffnet:

Werktags 9 bis 12 und 14 bis 17 Uhr
An Sonntagen 10 bis 12 und 14 bis 17 Uhr

Montagvormittag und an hohen Feiertagen geschlossen

Eintritt frei

Ein Kleininserat in der SLZ verschafft Ihnen Kontakte!

DCT Kleincomputer

...und alles, was dazugehört

commodore
COMPUTER

DCT-SUPERBRAIN

apple computer

MONROE
Systems For Business

hp HEWLETT
PACKARD

Zubehör

- Disketten
- Farbbänder
- Bücher

Peripherie

- Drucker/Plotter
- Floppies
- Hard-Disk

digital

sirius
COMPUTER

IBM-PC

Mikrocomputer
Schulungs-Center

Fordern Sie den ausführlichen Katalog an beim

Computer Shop Luzern

DIALOG COMPUTER
TREUHAND AG
Seeburgstrasse 18
6002 Luzern
Telefon 041 - 31 45 45

Bioenergetische Analyse

zum Thema

Körperausdruck und Persönlichkeit

Selbsterfahrungsgruppen mit Heiner Steckel (Aachen), ausgebildet am Internationalen und Norddeutschen Institut für Bioenergetische Analyse (A. Lowen).

Auskunft und Anmeldung
Johannes von Arx,
Am Wasser 161, 8049 Zürich,
Telefon 01 56 02 49

DIÄT &
KNEIPP-
SANATORIUM
Dr. L. Felbermayer

Kuranstalt für biologische Ganzheitsbehandlung
A-6793 Gaschurn/Montafon/Austria
Ärztliche Leitung: Dr. L. und R. Felbermayer
Telefon: 0043/5558/617-0 Telex 52145

Wintersport und Gesundheitsferien. In einem Haus mit gepflegter österreichischer Gastlichkeit können Sie ein festliches Weihnachten und einen besinnlichen Jahresausklang mit vegetarischem Silvesterbuffet erleben. Biologische Vollwertnahrung, Heilfasten, Mayr-Kuren, Ozontherapie, Akupunktur, Heilmassagen und Gymnastik, Ozonhallenbad. Volkstanzabende – auch für Senioren, Diätvorträge und Schulung in gesunder Küchenpraxis, Kammermusikabende. Herrliche Schiabfahrten im Schiparadies der SILVRETTA-NOVA, gepflegte Langlaufloipen.

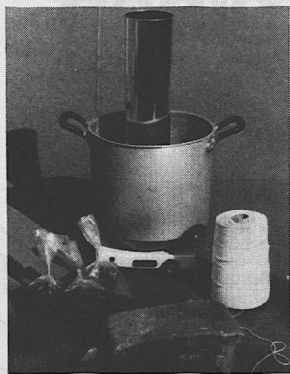
Winterkuren sind doppelt erfolgreich! Geöffnet am 20. Dezember 1982. Fordern Sie Gratisprospekte unter „Lehrerzeitung“ Ausgabe Nr. 45 an.

Sind Sie Mitglied des SLV?

Inserat erscheint nur einmal: Bitte aufbewahren!

Kerzenziehen

Bei uns erhalten Sie alle Materialien zum Kerzenziehen und -giessen konkurrenzlos günstig. Machen Sie bitte Preisvergleiche.



H. Roggwiler
Schulbedarf und
Wachsimport
Dachlisserstrasse 865
8932 Mettmenstetten
Telefon 01 767 08 08

Bienenwachs

ab 3 kg	10 kg	25 kg	50 kg	100 kg	500 kg
Fr. 14.50	13.90	13.50	11.90	11.80	9.90

Achten Sie bitte darauf, dass in einem Karton 25 kg Wachs sind.

Paraffin / Stearin

ab 3 kg	10 kg	30 kg	60 kg	90 kg	510 kg
Fr. 5.35	4.70	4.60	4.40	4.20	3.90

3 Sorten: in Platten zu 5 kg, in Schuppen oder in Form von Pastillen, in Karton zu 30 bzw. 25 kg

Wachsbehälter Neu:

10,5 cm Ø, 49 cm hoch	Fr. 14.50, aus Metall, verlötet
15,5 cm Ø, 40 cm hoch	Fr. 6.50, aus Metall, verlötet
7,3 cm Ø, 28 cm hoch	Fr. 6.50, aus Metall, verlötet

Farbpulver

Für 20 kg Wachs in Beutel Fr. 6.50, Farben: rot – gelb – blau – grün – braun – schwarz. Durch Dosieren können Sie von hell zu dunkel variieren.

Farbpulver

Für 20 kg Wachs in Beutel Fr. 6.50, Farben: rot – gelb – blau – grün – braun – schwarz. Durch Dosieren können Sie von hell zu dunkel variieren.

50-Gramm-Beutel Fr. 2.80, reicht für etwa 2,5 kg Wachs, Farben wie oben.

Docht

Per Meter Fr. –.30, alle Grössen! Auf Spulen zu 10, 20, 30, 50 und 100 m, Nr. 1 für Kerzen bis 2,5 cm Ø, Nr. 2 bis 4,5 cm Ø, Nr. 3 bis 6 cm Ø, Nr. 4 bis 9 cm Ø, Rollen zu 800 g Fr. 66.–

Heimische Jungbäume und -sträucher

für Schutzpflanzungen in Feld, Wald und Garten von

Forstbaumschule Stämpfli, 3054 Schüpfen, Tel. 031 87 01 39

Wir empfehlen uns für den Ankauf von

Altpapier – Eisen – Metalle – Lumpen

aus Sammlungen zu höchsten Tagespreisen

Vittorio Salvi AG

Alteisen • Metalle • Altpapier
Industrie West, Tannholzstrasse 8, 3052 Zollikofen, Telefon 031 57 22 05

Zu Ihrer Orientierung

Wenn Sie Ratsuchende betreuen müssen,
wenn Sie für sich selber ein Wissensgebiet neu aufbereiten wollen:
Hier die Schwerpunkte des AKAD-Programms.
Der Beginn der Lehrgänge ist jederzeit möglich – das Studium ist
unabhängig von Wohnort und Berufsarbeit.



Einzelfächer

im Fernunterricht, von der Anfängerstufe bis zum
Hochschulniveau; Studienbeginn auf jeder Stufe
möglich.

Englisch • Französisch • Italienisch •
Spanisch • Latein

mit dem eingebauten Tonkassettenprogramm seriös
und trotzdem bequem zu erlernen.

Deutsche Sprache •
Deutsche Literatur • Praktisches Deutsch

Erziehungs- und Entwicklungspsychologie

Psychologie • Soziologie • Politologie •
Philosophie

Weltgeschichte • Schweizergeschichte •
Geographie

Algebra und Analysis • Geometrie • DG

Physik • Chemie • Biologie

Buchhaltung • Betriebswirtschaftslehre •
Volkswirtschaftslehre usw.

Geschäftskorrespondenz • Maschinen-
schreiben

Diplomstudiengänge

in der Verbundmethode Fernunterricht-mündlicher
Seminarunterricht. Qualitätsbeweis: über 7 000
Diplomanden, weit überdurchschnittliche Erfolgs-
quoten.

Eidg. Matura B, C, D •
Eidg. Wirtschaftsmatura •
Hochschulaufnahmeprüfung (ETH/HSG)

Bürofachdiplom VSH •
Handelsdiplom VSH •
Eidg. Fähigkeitszeugnis für Kaufleute

Englischdiplome Universität Cambridge •
Französischdiplome Alliance Française Paris •
Italienischdiplom CCT •
Deutschdiplome ZHK

Eidg. dipl. Buchhalter/Controller •
Eidg. Bankbeamtendiplom •
Eidg. dipl. Kaufmann K + A •
Treuhandzertifikat AKAD •
Diplom Betriebsökonom AKAD/VSH

Management-Diplom IMAKA • eidg. dipl.
EDV-Analytiker • eidg. dipl. Verkaufs-
leiter • Diplom Wirtschafts-Ingenieur STV
• Diplom Personalassistent ZGP •
Diplom techn. Kaufmann IMAKA •
Chefsekretärinnenzertifikat IMAKA

Persönliche Auskünfte:

AKAD-Seminargebäude Jungholz (Oerlikon)
Jungholzstrasse 43, 8050 Zürich

Telefon 01/302 76 66

AKAD-Seminargebäude Seehof (b. Bellevue)
Seehofstrasse 16, 8008 Zürich, Tel. 01/252 1020

AKAD Akademikergesellschaft für
Erwachsenenfortbildung AG

Informationscoupon

An die AKAD, Jungholzstrasse 43, 8050 Zürich

Senden Sie mir bitte unverbindlich
(Gewünschtes bitte ankreuzen ☒)

☐ Ihr ausführliches AKAD-Unterrichtsprogramm

Mich interessieren nur (oder zusätzlich)

☐ Diplome IMAKA/STV/ZGP

☐ Technische Kurse ☐ Zeichnen und Malen

Name:

Vorname:

Strasse:

Plz./Wohnort:

69

Keine Vertreter!

982





KANTON BASEL-LANDSCHAFT

Die

Sekundarschule Liestal

mit allgemeiner und progymnasialer Abteilung sucht auf Beginn des Schuljahres 1983/84 (18. April 1983) eine

Lehrkraft phil. II

Fächer: Mathematik, Physik und/oder Biologie

Anstellung und Lohn richten sich nach den kantonalen Bestimmungen.

Schriftliche Bewerbungen mit den üblichen Unterlagen sind bis 30. November 1982 zu richten an den Präsidenten der Sekundarschulpflege, Herrn H. Pulver, Schulgartenstrasse 22, 4410 Liestal, Telefon 061 91 00 09 (G) oder 061 91 69 82 (P).

Nähere Auskunft erteilt auch E. Riesen, Rektor, Schulhaus Burg, 4410 Liestal, Telefon 061 91 91 44 (G) oder 061 91 02 58 (P).

Sekundarschule Kreuzlingen

Auf Beginn des Schuljahres 1983/84 suchen wir

1 Sekundarlehrer(in) phil. I (wenn möglich mit Latein)

1 Sekundarlehrer(in) phil. II

Nähere Auskunft erteilt der Schulvorstand, R. Straub, Telefon 072 72 26 43 (Schule) und 072 72 44 37 (privat).

Anmeldungen mit den üblichen Unterlagen sind bis 30. November 1982 dem Präsidenten der Oberstufen-Vorsteherschaft, Herrn Th. Beeli, Hauptstrasse 53, 8280 Kreuzlingen, zuzustellen.

Oberstufenschule Hinwil

Auf Beginn des Schuljahres 1983/84 sind an der Oberstufenschule Hinwil am Fusse des Bachtels im Zürcher Oberland folgende Lehrstellen durch Wahl zu besetzen

Sekundarlehrer phil. I

Sekundarlehrer phil. II

Sonderschullehrer SOB

Bewerberinnen oder Bewerber werden gebeten, ihre Anmeldung mit den üblichen Unterlagen bis 30. November 1982 an den Präsidenten der Oberstufenschulpflege, Herrn Hans Eggenberger, Sackstrasse 24, 8340 Wernetshausen, zu schicken.

Der Schulpräsident (Telefon 01 937 28 59) oder der Konventspräsident, H.R. Pauli (Telefon 01 940 87 97), erteilen gerne weitere Auskünfte über Hinwil und die Schule.

KSA

Kindergärtnerinnen-Seminar Amriswil
Kirchstrasse 12, 8580 Amriswil, Telefon 071 67 50 70

Auf den Schulbeginn Frühling 1983 suchen wir eine Lehrkraft für das Fach

Zeichnen

Es handelt sich um ein Teilpensum von 6 Lektionen pro Woche.

Aufgeschlossene Bewerber(innen), die sich über eine entsprechende Ausbildung ausweisen können und gerne im Team einer jungen Schule mitarbeiten möchten, melden sich bis spätestens 30. November 1982 unter Beilage der Ausbildungs- und Arbeitsausweise bei der Schulleiterin, Frau V. Hefti, Kindergärtnerinnen-Seminar, Kirchstrasse 12, 8580 Amriswil, Telefon 071 67 50 70. Hier erhalten Sie auch nähere Auskunft.

**Fesselnd.
Informativ.
Und gratis.
Für Ihre ganze Klasse.**

Das liebe Geld

Interessantes, Unbekanntes und
Amüsantes zum Thema Geld.



Schweizerische
Bankgesellschaft



Schweizerische
Bankgesellschaft

Das liebe Geld! Ein Thema, das oft und lange zu reden gibt. Und trotzdem steht es auf keinem Stundenplan. Etwa deshalb, weil jeder gelernt hat, dass Geld nicht das Wichtigste im Leben ist?

Die SBG hat ein populäres Buch über das Thema Geld herausgegeben. Es zeigt, was Geld bedeutet, wie die Börse funktioniert und was für Menschen Milliardäre sind. Man lernt, wer wieviel Geld wofür ausgibt, was der Staat mit dem Geld macht, warum er sich verschuldet, wieso Geld eine einfache, die Währung aber eine komplizierte Sache ist und vieles mehr – auch, dass Geld ein sehr amüsantes Thema sein kann. Ein lehrreiches Buch, das all das vermittelt, was man über Geld wissen sollte, auch wenn man noch kein eigenes hat.

Senden Sie uns einfach den Coupon, und wir stellen Ihnen so viele Exemplare dieses «Lehrmittels» zu, wie Sie für Ihre Klasse brauchen. Gratis.

Coupon: ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Senden Sie mir bitte gratis

_____ Exemplare «Das liebe Geld».

Frau/Frl./Herr

Vorname: _____

Namé: _____

Schule: _____

Strasse: _____

PLZ/Ort: _____

SL

Einsenden an:

Schweizerische Bankgesellschaft,
«Das liebe Geld», 8099 Zürich

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ✂

Ihre Bank mit Rat und Tat.

Witterswil SO

Auf Frühjahr 1983 suchen wir eine
diplomierte

Kindergärtnerin

zur Besetzung unseres zweiten
Kindergartens mit Teilpensum (etwa
14 Wochenstunden).

Bewerbung mit Lebenslauf und
Zeugniskopie sind zu richten an:

Präsidentin des Kindergartenvereins
Frau Margrith Herzig
In den Reben 19
4108 Witterswil
Telefon 061 73 62 23

Sonderschulheim Mätteli 3053 Münchenbuchsee

Suchen Sie eine verantwortungsvolle und vielseitige Auf-
gabe?

Sind Sie am behinderten Mitmenschen interessiert?

Unser Sonderschulheim für geistig- und mehrfachbehinderte
Kinder im Schulalter sucht auf den kommenden 1. Januar
1983 – oder nach Übereinkunft – einen

Adjunkten

zur Entlastung und Unterstützung des Heimleiters.

Aufgabenbereiche:

- Übernahme von fachlichen und organisatorischen Aufga-
ben in der Leitung und Führung des Sonderschulheimes
und Pflege der innerbetrieblichen Koordination
- Führung von Arbeitsgruppen

Anforderungen:

- Wir suchen eine Persönlichkeit
mit abgeschlossener, heilpädagogischer Ausbildung – und
wenn möglich mit einigen Erfahrungsjahren in einem heil-
pädagogischen Betätigungsfeld
mit offenem Sinn für die vielfältigen Fragen und Probleme, die
sich im Heimalltag ergeben und die mit Geschick und
Gespür zu lösen sind
mit Initiative und sozialem Verständnis
mit guter Belastungsfähigkeit und Flexibilität
mit natürlichem Engagement für geistig- und mehrfachbehin-
derte Kinder

Wir bieten:

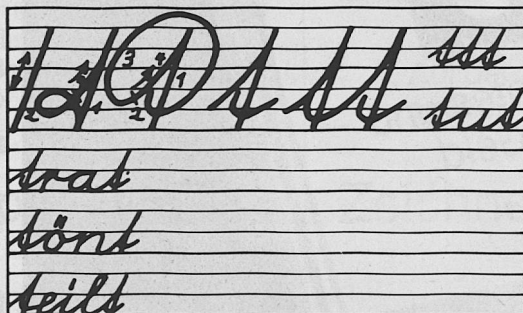
- eine selbständige und verantwortungsvolle Aufgabe inner-
halb der Heimleitung
- zeitgemässe Arbeitsbedingungen (inkl. Fünftagewoche)
- Salär nach kantonaler Besoldungsordnung

Schriftliche Bewerbungen (mit den üblichen Unterlagen) oder
Anfragen sind bis zum 10. Dezember 1982 zu richten an das
Sonderschulheim Mätteli, Schöneeggweg 60, 3053 München-
buchsee, Telefon 031 86 00 67.

Schreibhilfen für die Unter- und Mittel-/Oberstufe

Die Schreibhilfe schafft Abhilfe.

Das Schreiben ist nicht jedes
Schülers Lust. Nicht zu ver-
wundern ist es denn auch,
wenn die Schrift dieser Schüler
entsprechend verkrampft und
unleserlich ausfällt. Mit unseren
Schreibhilfen für die Unter-
und Mittel-/Oberstufe geben
Sie den Schülern ein bewährtes



Hilfsmittel zur Erlernung und
Übung der Schweizer Schul-
schrift in die Hand. Dieses Lehr-
mittel ist auf dem Prinzip der
gleitenden Bewegung aufge-
baut. Die vorgedruckten Buch-
staben und Wörter können mit
Bleistift, Farbstift oder Tinte über-
fahren und die angefangenen
Zeilen fertig geschrieben werden.

Bitte senden Sie mir gratis und unverbindlich zur Prüfung:
☐ 1 Schreibhilfe Unterstufe ☐ 1 Schreibhilfe Mittel-/Oberstufe

Schuladresse: _____

z. Hd. von: _____

Plz, Ort: _____

INGOLD

Ernst Ingold+Co.AG, das Spezialhaus für Schulbedarf, 3360 Herzogenbuchsee, 063/61 31 01

Gemeindeschule St. Moritz

An unserer Sekundarschule ist infolge Pensionierung des bisherigen Stelleninhabers eine Lehrstelle als

Sekundarlehrer

(phil. I, wenn möglich mit Interesse für den Gesangs- und Musikunterricht) auf Beginn des Schuljahres 1983/84 neu zu besetzen.

Bewerberinnen und Bewerber werden gebeten, ihre Anmeldungen bis 10. Dezember 1982 mit den üblichen Unterlagen dem Sekretariat der Gemeindeschule St. Moritz einzureichen.

Nähere Auskünfte erteilt gerne der Schulvorsteher der Gemeindeschule, D. Arqint, Telefon 082 3 28 44.

Klassenlager 1983

Reservieren Sie jetzt, da Sie zeitlich noch grosse Auswahl haben, eines der vier gut eingerichteten Heime der Zürcher Ferienkolonien für Ihr Klassenlager 1983!

Schwäbrig ob Gais AR

Magliaso am Luganersee

Chaumont ob Neuenburg

Amisbühl-Beatenberg

Auskünfte und Anmeldung: Frau Helen Gürber, Diggelmannstrasse 9, 8047 Zürich, Telefon 01 52 92 22

Im Französisch unsicher?

Durch regelmässige Lektüre der lehrreichen und unterhaltenden Monatszeitschrift

Conversation Traduction

Französisch-deutsche Sprach- und Unterhaltungszeitschrift

können auch Sie Ihre Französischkenntnisse aufpolieren, erweitern und vertiefen.

Lernen macht jetzt richtig Spass!

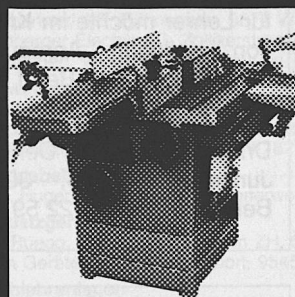
Jahresabonnement Fr. 36.-

Verlangen Sie Gratis-Probenummern!

Einsetzen an Emmetaler Druck AG, 39
Verlag "Conversation + Traduction",
3550 Langnau
Senden Sie mir Gratis-Probenummern
Name: _____
Strasse: _____
PLZ, Wohnort: _____

Überlassen Sie das HOLZ nicht dem Zufall

Verwenden Sie unsere Universalhobelmachine.



Nur LUREM bietet Ihnen: Abrichten, dickenhobeln, kreissägen, kehlen, langlochbohren alles in einer Maschine. Massive Gusskonstruktion. SUVA-geprüft.

Verlangen Sie noch heute eine unverbindliche Dokumentation von:

Besuchen Sie unsere permanente Ausstellung. Täglich geöffnet, auch Samstagvormittag.

STRAUSAK AG Holzbearbeitungs-Maschinen

2554 Meisberg-Biel, Telefon 032/87 22 22

GRATIS: KATALOG 1982/83

23 000 Farbdias, Tonbildreihen, Transparente, Grossdias, Schmalfilme und Zubehör finden Sie auf 180 Seiten mit 700 Abbildungen im aktuellen Farbkatalog «JÜNGER audio-visuell». Eine Fülle von Anregungen und Informationen für Ihren dynamischen Unterricht zu günstigen Preisen! Bezug durch die Generalvertretung des Jünger-Verlags.

Reinhard Schmidlin
AV-Medien/Technik
3125 Toffen BE

Unser bestes Stück. Für 220'000 Franken.

Das Furter-Fachwerkhaus ABITA ist ein Haus mit ehrlicher Architektur, mit überzeugendem Wohnkomfort, hoher Bauqualität und einem erstaunlichen Preis.

Da staunt nicht nur der Laie.

Verlangen Sie gratis die ausführliche Dokumentation über die Furter-Fachwerkhäuser oder besuchen Sie unsere Musterhäuser in Dottikon und Fehraltorf (Mo - Sa, 14 bis 18 Uhr).

GUTSCHEIN FÜR GRATIS-DOKUMENTATION

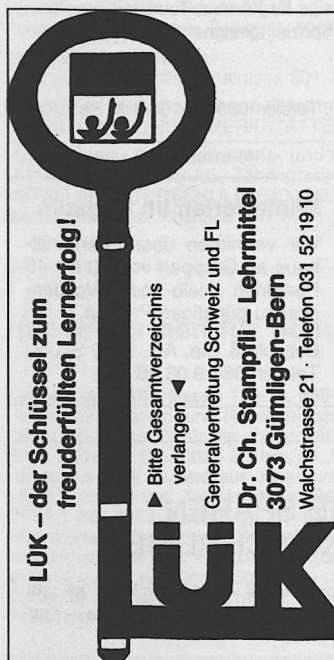
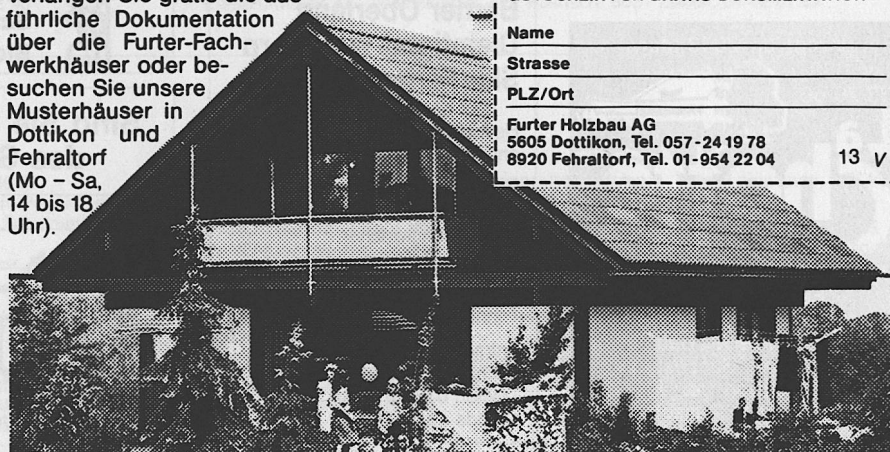
Name _____

Strasse _____

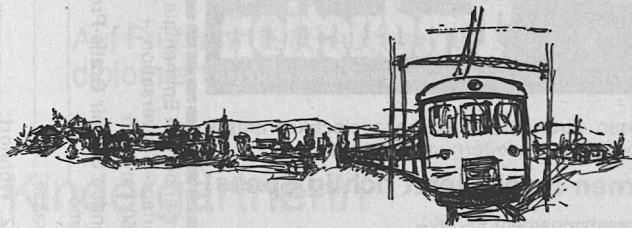
PLZ/Ort _____

Furter Holzbau AG
5605 Dottikon, Tel. 057-24 19 78
8920 Fehraltorf, Tel. 01-954 22 04

13 V



Schulreisen · Klassenlager · Exkursionen



Günstig zu vermieten

Schulferienheim und Klassenlager Santa Lucia

Saas Grund bei Saas Fee

12 Zimmer mit 30 bis 40 Betten, Vollpension oder Selbstkocher.

V. Bilgischer, Tel. 028 57 25 36

Balintgruppe

für Lehrer möchte im Kreis von Kollegen Anregung und Hilfe für den Beruf erfahren.

Dr. Kurt Theodor Oehler, Junkerngasse 45, 3011 Bern, Telefon 031 22 59 18



JZK Jugendzentrum Kandersteg

Mit vier Häusern und 17,5 ha Gelände zählt das JZK zu den grössten jugendtouristischen Betrieben der Schweiz. Verlangen Sie weitere Auskünfte über Telefon 033 75 11 39.

Vermieten Sie Ihr (2.) Haus in den Ferien

(Winter, Sommer usw.) an 5000 Ärzte, Lehrer, Akademiker usw. aus England, Holland, BRD, Schweiz, Frankreich, USA usw. Nur Mietung Ihrer Häuser ist auch möglich (an der Küste) Drs. S.L. Binkhuysen Home Holidays, Postfach 279, 1900 AG Castricum, Holland, Tel. 0031-2518.57953

Niederrickenbach – Haldigrat (NW)

Ideal für Klassenlager, Schulverlegungen und Skilager

Anfragen:

Hotel Engel, 6385 Niederrickenbach (1160 m ü.M.)
Tel. 041 65 13 66

Panorama-Berghaus Haldigrat, 6385 Niederrickenbach
(2000 m ü.M.) Tel. 041 61 27 60 / 61 44 62

Ferienzentrum 2043 Malvilliers
Tel. 038
33 20 66



Neuenburger Jura

Ferienzentrum für Seminare, Ferienkolonien, Skilager usw. 100 Plätze. Mit Bäumen bepflanzter Park. Ganzes Jahr offen. Vollpension ab Fr. 22.– (20% Reduktion Aussersaison). Dokumentation auf Verlangen.

Berner Oberland Diemtigal-Wirihorn Ski-/Ferienhaus Arve

Heimeliges Haus, grosser Aufenthaltssaum, moderne Küche.

Empfehlenswert für
– Ski- und Wanderlager
– Landschulwochen
– Wanderwochenende

In der Nähe Sessel-/Skilifte und Tennis

Anfragen bitte an
Schneiter, Hünibach
Telefon 033 22 47 19
abends ab 19 Uhr



Sport/Erholungs- Zentrum Frutigen

Information: Verkehrsbüro,
3714 Frutigen, Tel. 033 71 14 21

Noch freie Plätze für **Skilager** (Elsigenalp-Metsch, 2100 m ü.M.):
2. Januar bis 27. Februar 1983.

180 Betten, hauptsächlich Zwölfer- und Sechserzimmer. Hallenbadbenutzung im Pensionspreis inbegriffen.

Frühlingsferien 1983 auf Kreta

Ferien in einer kreativen Gruppe. Als Gäste des Metropoliten Irenäus. Wir suchen Pfarrfrauen und Pfarrer, welche die Karwoche und Ostern (8. Mai) mit der griechisch-orthodoxen Kirche feiern wollen. Lehrerinnen und Lehrer, die gerne lernen, Leute, die Freude haben am Malen, interessierte und interessante Menschen.

Der Metropolit Irenäus lädt eine Schweizergruppe ein. Wir sind Gäste in seinem Haus Hagia Sophia zwischen Chania und Rethymnon, am Fuss der Weissen Berge. Das Haus steht uns 8 Wochen frei zur Verfügung. Man kann 2 (mindestens) bis 8 Wochen bleiben. Gemeinsamer Abflug in Zürich-Kloten: Ostersonntag, 2. April, Rückflug 16. April 1983 oder an einem späteren Samstag.

Detaillierte Unterlagen sind erhältlich im Haus der Stille, 8926 Kappel am Albis.

Kiental: Ski- und Ferienhaus

S.C. Kiental, für kleinere und grössere Gruppen. Für Schulferienwochen im Sommer und Winter. Ab sofort Termine frei. 3. bis 22. Januar, 14. bis 19. Februar und März 1983. Neuer Skilift Ramslaunen ab Dezember 1982 eröffnet. Sommer frei nach Absprache.

Albert Mani, Pension Erika, 3711 Kiental

PIZOL

Suchen Sie einen geeigneten Platz für Ihre Skiferien?

Dann verbringen Sie Ihre Sporttage bei uns auf dem Pizol im Berggasthaus

Pizolhütte, 2227 m ü.M.

Leichte Abfahrten für Anfänger und rassige für Köhner. Touristenlager für ca. 80 Personen steht zur Verfügung. Speziell geeignet für Skilager. Für gutes und reichliches Essen sorgen wir.

Wir laden Sie herzlich ein.

Fam. Peter Kirchhof, 7323 Wangs-Pizol, Telefon 085 2 14 56/2 33 58



Die gute Schweizer Blockflöte

Sind Sie Mitglied des SLV?

Winterferien im Engadin

Wir vermieten unser Personalhaus an Gruppen von 10 bis 45 Personen. Halb- oder Vollpension zu günstigen Preisen.

Bezzola & Cie. AG, 7550 Scuol,
Telefon 084 9 03 36



KONTAKT
4411 LUPSINGEN

ENERGIE SPAREN KONTAKT SCHREIBEN

Wer, wann, was, wieviel – auf einer Karte an uns. Wir erreichen 200 Heime, kostenlos für Sie – Kundendienst.

Ausrüstungen für alle Sportarten

Sporthaus Och, Bahnhofstrasse 56, 8001 Zürich, 01 211 65 50

Bücher für den Unterricht und die Hand des Lehrers

PAUL HAUPT BERN, Falkenplatz 14, 3001 Bern, 031 23 24 25,
LEHRMITTELVERLAG DES KANTONS ZÜRICH, Räfelfstrasse 32, 8045 Zürich,
Telefon 01 462 98 15, – permanente Lehrmittelausstellung!
SABE-Verlagsinstitut, Gotthardstrasse 52, 8002 Zürich, 01 202 44 77

Dia-Aufbewahrung

Journal 24, Dr. Ch. Stampfli, Walchstrasse 21, 3073 Gümligen BE, 031 52 19 10

Diamantinstrumente und Vorlagen für Zeichnen auf Glas

GLAS+DIAMANT, Schützengasse 24 (HB), 8001 Zürich, 01 211 25 69

Diapositive

DIA-GILDE, Schulhaus, 8418 Waltenstein, 052 36 10 34

Dia-Service

Kurt Freund, DIARA Dia-Service, 8056 Zürich, 01 311 20 85

Farben, Mal- und Zeichenbedarf

Jakob Huber, Waldhöhweg 25, 3013 Bern, 031 42 98 63

Farbpapiere

INDICOLOR W. Bollmann Söhne AG, Postfach, 8031 Zürich, 01 42 55 90

Handfertigkeitshölzer auf Mass zugeschnitten

Furnier- und Sägewerke LANZ AG, 4938 Rohrbach, 063 56 24 24

Handgeschöpfte Papiere aus Japan und Indien

Erich Müller & Co., 8030 Zürich, 01 53 82 80

Handwebgarne und Handwebstühle

Rüegg Handwebgarne AG, Tödiistrasse 52, 8039 Zürich, 01 201 32 50
Zürcher & Co., Handwebgarne, 3349 Zauggenried, 031 96 75 04

Kassettengeräte und Kassettenkopierer

WOLLENSAK 3M, APCO AG, Schörl-Hus, 8600 Dübendorf ZH, 01 821 20 22

Keramikbedarf – Töpfereibedarf

Albert Isliker & Co. AG, Ringstrasse 72, 8050 Zürich, 01 312 31 60

Keramikbrennöfen

Tony Güller, NABER-Schulbrennöfen und Töpfereibedarf, 6644 Orselina
KIAG, Keramisches Institut AG, Economy-Schulbrennöfen und Töpferei-Bedarf,
3510 Konolfingen, 031 99 24 24

Klebstoffe

Briner & Co., Inh. K. Weber, HERON-Leime, 9000 St. Gallen, 071 22 81 86

Kopiergeräte

Cellpack AG, 5610 Wohlen, 057 21 11 11
René Faigle AG, Postfach, 8023 Zürich, 01 302 19 22
Rex-Rotary AG, 3000 Bern 15, 031 43 52 52

Laboreinrichtungen

Hunziker AG, 8800 Thalwil, 01 720 56 21
MUCO, Albert Murri & Co., AG, 3110 Münsingen, 031 92 14 12

Lehrmittel

LEHRMITTELVERLAG DES KANTONS ZÜRICH, Räfelfstrasse 32, 8045 Zürich,
Telefon 01 462 98 15, – permanente Lehrmittelausstellung!
SABE-Verlagsinstitut, Gotthardstrasse 52, 8002 Zürich, 01 202 44 77

Mikroskope

Nikon AG, Kaspar-Fenner-Strasse 6, 8700 Küsnacht ZH, 01 910 92 62
OLYMPUS, Weidmann & Sohn, 8702 Zollikon, 01 391 52 62

Musikinstrumente und -Anlagen von A-Z

Ruedi Schmid, Vertrieb, Eyweg 3, 3063 Ittigen BE, 031 58 35 45

Offset-Kopierverfahren

Ernst Jost AG, Wallisellenstrasse 301, 8050 Zürich, 01 41 88 80

Peddigrohr und alle anderen Flechtmaterialien

VEREINIGTE BLINDENWERKSTÄTTEN BERN, 3012 Bern, 031 23 34 51

Physikalische Demonstrations- und Schülerübungsgeräte

LEYBOLD HERAEUS AG, Zähringerstrasse 40, 3000 Bern, 031 24 13 31
METALLARBEITERSCHULE, 8400 Winterthur, 052 84 55 42
Steinegger & Co., Postfach 555, 8201 Schaffhausen, 053 5 58 90

Projektionstische

Aecherli AG, Alte Gasse 12+14, 8604 Volketswil, 01 945 46 87
Theo Beeli AG, Postfach, 8029 Zürich, 01 53 42 42
Hunziker AG, 8800 Thalwil, 01 720 56 21

Projektionssysteme

Weyel AG, 4133 Pratteln, 061 81 81 54

Projektionswände

Theo Beeli AG, Postfach, 8029 Zürich, 01 53 42 42
Hunziker AG, 8800 Thalwil, 01 720 56 21

Projektions- und Apparatewagen

FUREX AG, Normbauteile, Bahnhofstrasse 29, 8320 Fehraltorf, 01 954 22 22

Projektoren und Zubehör

H = Hellraum, TF = Tonfilm, D = Dia, TB = Tonband, TV = Television,

EPI = Episkope

Baerlocher AG, 8037 Zürich, 01 42 99 00, EIKI Vertretung (TF/D/H)
Bauer Film- und Videogeräte, Robert Bosch AG, 8021 Zürich, 01 277 63 06 (TF)
Ormig Schulgeräte, 5630 Muri AG, 057 8 36 58
Rex-Rotary AG, 3000 Bern 15, 031 43 52 52

Schul- und Saalmobiliar

Zesar AG, Postfach 25, 2501 Biel, 032 25 25 94

Schultheater

Max Eberhard AG, Bühnenbau, 8872 Weesen, 058 43 13 87
Eichenberger Electric AG, Zollikerstrasse 141, Zürich, 01 55 11 88, Bühnen-
einrichtungen, Verkauf/Vermietung von Theater- und Effektbeleuchtung

Schulwerkstätten

V. Bollmann AG, 6010 Kriens, 041 45 20 19
Lachappelle Werkzeugfabrik, Abt. Werkstätten, 6010 Kriens, 041 45 23 23
Hans Wettstein, Holzwerkzeugfabrik, 8272 Ermatingen, 072 64 14 63

Selbstklebefolien

HAWE Hugentobler+Vogel, Mezenerweg 9, 3000 Bern 22, 031 42 04 43

Spielfeldgeräte

Erwin Rüegg, 8165 Oberweningen ZH, 01 856 06 04
Miesch Geräte für Spiel und Sport, 9545 Wängi, 054 9 54 67

Sprachlehranlagen

CIR, Bundesgasse 16, 3000 Bern, 031 22 91 11 (TELEDIDACT 800)
PHILIPS AG, Allmendstrasse 140, 8027 Zürich, 01 488 22 11
REVEX ELA AG, Althardstrasse 146, 8105 Regensdorf, 01 840 26 71
TANDBERG, APCO AG, Schörl-Hus, 8600 Dübendorf ZH, 01 821 20 22

Stromlieferungsgeräte

MUCO, Albert Murri & Co. AG, 3110 Münsingen, 031 92 14 12

Television für den Unterricht

Visesta AG, Binzmühlestrasse 56, 8050 Zürich, 01 302 70 33

Thermokopierer

Rex-Rotary AG, 3000 Bern 15, 031 43 52 52

Töpfereibedarf

KIAG, Keramisches Institut AG, 3510 Konolfingen, 031 99 24 24

Umdrucker

Ernst Jost AG, Wallisellenstrasse 301, 8050 Zürich, 01 41 88 80
Rex-Rotary AG, 3000 Bern 15, 031 43 52 52

Vervielfältigungsmaschinen

Rex-Rotary AG, 3000 Bern 15, 031 43 52 52

Videoanlagen für die Schule

VITEC, Video-Technik, Winterthurerstrasse 625, 8051 Zürich 01 40 15 55

Wandtafeln

Hunziker AG, 8800 Thalwil, 01 720 56 21
Jestor Wandtafeln, 5705 Hallwil AG, 064 54 28 81
E. Knobel, Chamerstrasse 115, 6300 Zug, 042 21 22 38
Schwertfeger AG, Wandtafelbau + Schreinerei, Güterstr. 8, 3008 Bern, 031 26 16 56
Weyel AG, 4133 Pratteln, 061 81 81 54

Webrahmen

ARM AG, 3507 Biglen, 031 90 07 11

Zeichenpapier

Ehrsam-Müller AG, Josefstrasse 206, Postfach, 8031 Zürich, 01 42 67 67

Handelsfirmen für Schulmaterial

Aecherli AG, Alte Gasse 12+14, 8604 Volketswil, 01 945 46 87

Umdrucker, Thermo- und Nasskopiergeräte, Arbeitsprojektoren, Projektionstische,
Leinwände, Zubehör für die oben erwähnten Geräte. Diverses Schulmaterial.

Erich Müller & Co., 8030 Zürich, 01 53 82 80

Handgeschöpfte Papiere aus Japan und Indien für Kunst, Druck, Batik, Tuschmal-
artikel, Schreib- und Zeichengeräte, Bastelmesser.

OFREX AG, 8152 Glattbrugg, 01 810 58 11

Allgemeines Schulmaterial, Spezialitäten, Zubehöre für die nachgenannten Geräte:
Hellraumprojektoren, Thermo- u. a. -Kopiergeräte, Umdrucker, Dia, Episkope, Pro-
jektionstische, Leinwände, Schneide- und Bindemaschinen.

Optische und techn. Lehrmittel, W. Künzler, 5108 Oberflachs, 056 43 27 43

Hellraumprojektoren, Liesegang-Episkope, Dia-Projektoren, Mikroskope, Fotoko-

Kopierapparate+Zubehör. In Generalvertretung: Telek-Leinwände, Züfra-
Umdruckapparate+Zubehör, Audio-visual-Speziellampen.

PANO-Lehrmittel/Paul Nievergelt, Franklinstr. 23, 8050 Zürich, 01 311 58 66
PANO-Klemmleiste, -Klettenwand, -Bilderschrank, -Stellwand, -Demonstrations-
schach, fegu-Lehrprogramm, LUK-Lehrprogramm, magnethaftende Wandtafeltefolie.

Racher & Co. AG, 8025 Zürich 1, 01 47 92 11

Farben, Mal- und Zeichenbedarf, Hellraumprojektoren und Zubehör, Zeichentische
und -maschinen.

Eric Rahmqvist AG, Grindelstrasse 11, 8303 Bassersdorf, 01 814 31 77/87

Spezialartikel für Thermo-, Hellraum-, und Kopiergeräte sowie Projektorenstifte,
Schulleim, Büromaterial etc.

**Schweizer Qualität aus eigener Produktion.
Garantierter Service in der ganzen Schweiz.**

**Direkter Verkauf ab Fabrik an Schulen, Vereine, Behörden
und Private.**



Turn-, Sport- und Spielgerätefabrik seit 1891



Alder & Eisenhut AG
8700 Küsnacht ZH,
Tel. 01 910 56 53
9642 Ebnat-Kappel,
Tel. 074 3 24 24



Atem – Bewegung – Musik

Empfinden, Beobachten, Bewusstmachen der psychologischen Zusammenhänge in den sich ergänzenden Bereichen der Atem-, Bewegungs- und Musikerziehung.
Bedeutung für den Schulalltag.

Ausbildung Zum (zur) Fachlehrer(in) für organisch-rhythmische Haltungs- und Bewegungserziehung (zweijährig, berufsbegleitend)

Abendkurse Einführung in die Arbeitsweise

Ferienkurse 25. bis 31. Juli 1983 in Bern

1. bis 6. August 1983 in Aarau

26. September bis 1. Oktober 1983 in Bern

Gymnastikschule Bern – Lehrweise Medau, Irene Wenger/Ursula Beck, Seilerstrasse 4, 3011 Bern, Telefon 031 54 15 84, Montag bis Samstag, 7.30 bis 8.30 Uhr.

Rudolf Steiner Lehrerseminar Dornach

Im Frühjahr 1983 beginnt ein neuer Ausbildungskurs für Lehrer, welche an einer Rudolf Steiner Schule unterrichten wollen.

Aufnahmebedingungen:

- Bekanntschaft mit den Grundschriften Rudolf Steiners
- Abgeschlossenes Studium, Lehrpatent oder Matura
- Abgeschlossene Berufslehre, sofern die nötigen Bildungsgrundlagen im Selbststudium erworben wurden

Anfragen und Anmeldungen sind zu richten an Herrn Hans Rudolf Niederhäuser, Rütliweg 20, 4143 Dornach

Abonnements-Bestellschein

Ich abonniere die «Schweizerische Lehrerzeitung»

☐ Ich bin Mitglied des SLV, Sektion _____

☐ Ich bin nicht Mitglied des SLV

Name: _____

Vorname: _____

Strasse, Nr.: _____

PLZ, Ort: _____

Einsenden an:

Zeitschriftenverlag Stäfa, 8712 Stäfa