Gymnasium HELVETICUM

ISSN 0017-5

2/1987

Guido Baumann

Streß in der Schule

Ein Bericht zum Thema der Plenarversammlung 1986 des VSG in Brig

Fritz Kubli

Physik und Chemie am Gymnasium: Horror- oder Traumfächer?

Jean-Claude Keller

Quelques réflexions sur l'enseignement de l'informatique au gymnase

Gymnasium HELVETICUM

Zeitschrift für die schweizerische Mittelschule
Revue de l'enseignement secondaire suisse
Rivista della scuola secondaria svizzera

41. Jahrgang 1987 ISSN 0017-5951

Erscheint 6×jährlich / paraît tous les deux mois:
9.1., 10.3., 11.5., 1.7., 21.9., 2.11.

Herausgeber / Editeur

Verein Schweizerischer Gymnasiallehrer (VSG)
Société suisse des professeurs de l'enseignement secondaire (SSPES)
Società svizzera degli insegnanti delle scuole secondarie (SSISS)

Präsident / Président

Charles Borel, Rivarottaz, 1880 Bex
025 63 18 45

Sekretariat / Secrétariat

Secrétariat de la SSPES
33, rue de la Servannaz, 1880 Bex
025 63 31 79

Redaktion / Rédaction

Verantwortlicher Redaktor und Redaktor für die deutsche Schweiz:
Dr. Alexander Heussler, Waldweg 16
6005 Luzern, 041 44 54 86

Rédacteur pour la Suisse romande:
Pierre Voélin, professeur
134, rue des Epouses, 1700 Fribourg
037 231018

Die Besprechung unverlangt eingesandter Schriften bleibt vorbehalten / Le compte rendu des livres non demandés n'est pas garanti

Les articles n'engagent que la responsabilité des auteurs

© Copyright by Verein Schweizerischer Gymnasiallehrer (VSG/SSPES/SSISS)

Verlag, Druck, Administration, Inseratenverwaltung
Edition, impression et publicité

Sauerländer AG, Postfach, CH-5001 Aarau
Telefon 064 22 12 64, Telex 981195 sag ch
Postscheck 50-308-0

Abonnementspreise pro Jahr
Abonnement annuel

Für Verbandsmitglieder ist der Abonnementspreis im Mitgliederbeitrag inbegriffen
Pour les membres, le prix de l'abonnement est compris dans la cotisation
Nichtmitglieder / Pour les non membres
Schweiz Fr. 70.–, Ausland Fr. 90.–
Porto inbegriffen

Einzelverkaufspreise / Le fascicule seul

Schweiz Fr. 15.–, Ausland Fr. 25.–
Porto zusätzlich nach Aufwand

Adreßänderungen
Changement d'adresse

Kontrollnummer und/oder Name der Zeitschrift bitte angeben!
Veuillez indiquer votre nom et celui de la revue!

Preise für Inserate und Beilagen
Prix pour les annonces et les annexes

Verlangen Sie unser Mediablatt Nr. 11
gültig ab 1.1.87

Redaktionsschluß / *Délai rédactionnel*	*Inseratenschluß Empfehlungen* / *Délai annonces recommandations*	*Inseratenschluß Stellen* / *Délai annonces offres d'emploi*
1/87 20.11.86	15.12.86	25.12.86
2/87 5. 2.87	16. 2.87	26. 2.87
3/87 20. 3.87	20. 4.87	30. 4.87
4/87 18. 5.87	10. 6.87	19. 6.87
5/87 6. 8.87	31. 8.87	11. 9.87
6/87 18. 9.87	12.10.87	23.10.87
1/88 20.11.87	15.12.87	4.12.87

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der Redaktion unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Programmen und Systemen.

Le magazine et tous les articles et illustrations qu'il contient sont protégés par la loi. Toute utilisation en-dehors des strictes limites de la loi sur les droits d'auteur est illicite et répréhensible sans l'accord de la Rédaction. Ceci est valable particulièrement pour les reproductions, traductions, micro-films et pour la mise en mémoire et le traitement sur des programmes et des systèmes électroniques.

Band 41
Nr. 2
10. März 1987

Gymnasium HELVETICUM

ISSN 0017-5951

Inhaltsverzeichnis / Index

Alexander Heussler
Zu diesem Heft 69

Guido Baumann
Streß in der Schule
(Ein Bericht zum Thema der Plenarversammlung 1986 des VSG in Brig) 70

Fritz Kubli
Physik und Chemie am Gymnasium: Horror- oder Traumfächer? 77

Jean-Claude Keller
Quelques réflexions sur l'enseignement de l'informatique au gymnase 85

Informationen / Tour d'horizon

Nachrichten des VSG / Les activités de la SSPES 95

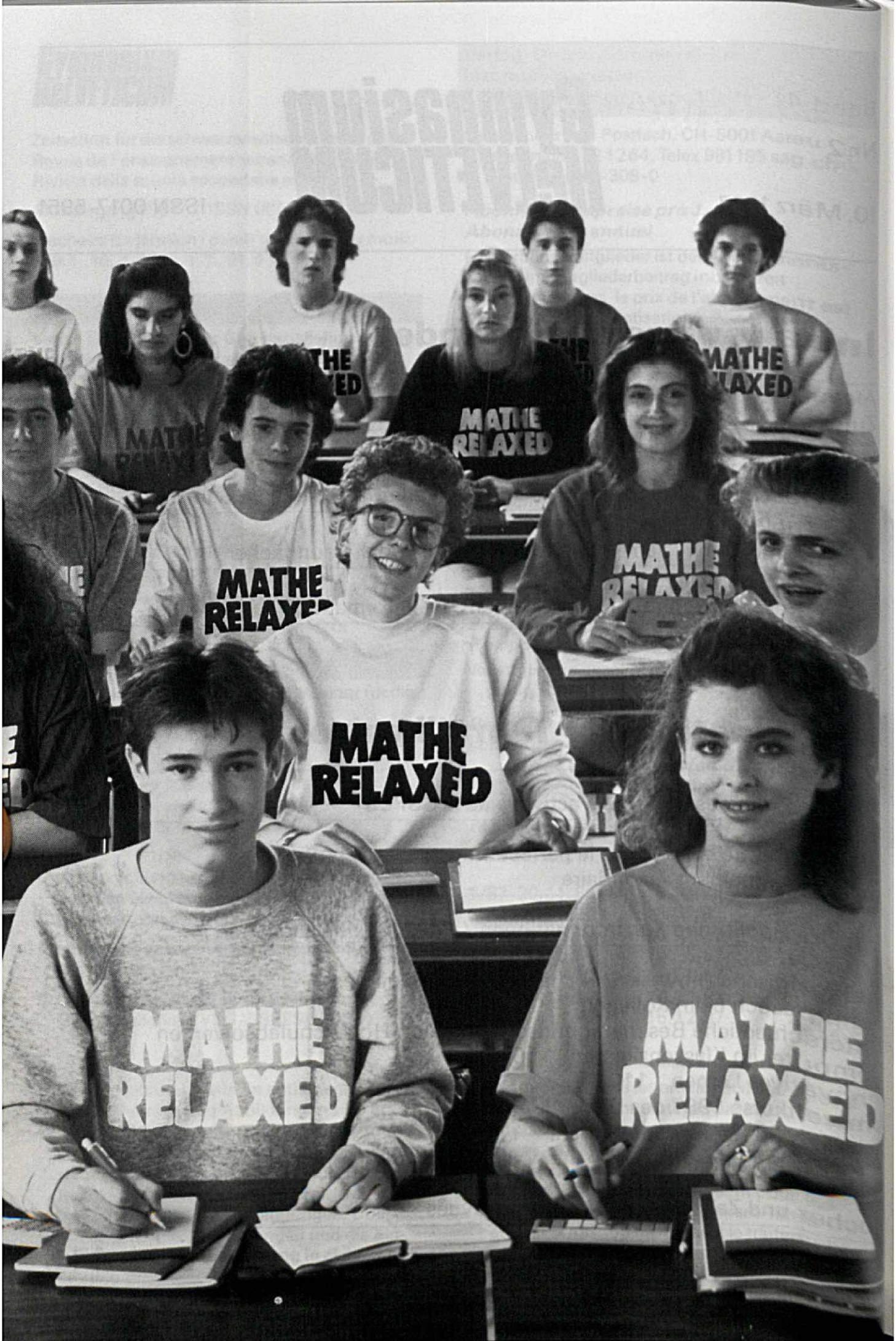
WBZ / Centre suisse pour le perfectionnement des professeurs de l'enseignement secondaire 103

Bildungspolitische Kurzinformationen / Politique de l'éducation 105

Pädagogische Hinweise / Remarques pédagogiques 108
Schulbesuch beim Kollegen 108
Unterschiedliche Beschäftigungschancen von Hochschulabsolventen 108
Computer im Klassenzimmer 110
Innovatives Lernen 110
Umweltkurse 1987 des SZU/WWF 111
Suchen Sie Stellvertreterinnen? 111
Esprit d'entreprise et sensibilité écologique dans l'éducation 111

Bücher und Zeitschriften / Livres et Revues 114

Stellenanzeigen / Places vacantes 116


MATHE
RELAXED

Rechner von Texas Instruments: Endlich mehr Zeit für die wesentlichen Lerninhalte.

Aus dem Unterricht kennen Sie die Probleme, die Schüler oft haben, wenn sie irgendeinen Taschenrechner benutzen. Wir von Texas Instruments wissen das. Denn seit Jahren arbeiten wir eng mit Mathematikern aus der Praxis und Erziehungswissenschaftlern zusammen. Das Ergebnis: Jeder Rechner, den wir heute herstellen, erfüllt perfekt die Anforderungen der Schüler. Genauso, wie Ihre Anforderungen.

Jeder Lehrer möchte für seine Schüler einen Rechner, der ihnen Mathematik einfach und klar näher bringt.

Dafür haben wir den TI-1103 entwickelt. Einen einfachen Rechner für Anfänger. Er hat 4 Grundrechenarten, einen Speicher, kann Wurzelziehen und Prozentrechnung. Mit extra großen Tasten und einer leicht ablesbaren LCD-Anzeige. Außerdem macht die Wahl der Gehäusefarbe, die robuste Konstruktion und das stabile Steckетui den TI-1103 zum idealen Schul- Kameraden für Schüler in den unteren Klassen.

Jeder Lehrer möchte, daß seine Schüler sehen wie ein Rechner rechnet.

Deswegen haben wir die AOS-Anzeige geschaffen: Der TI-30 Galaxy zeigt damit auf der Anzeige mit speziellen Symbolen jeden Rechenschritt an.

Jeder Lehrer möchte einen Rechner mit leichtzubedienenden Tasten.

Die Lösung liegt im typischen Design der Tastatur aller Rechner von Texas Instruments. Die Tasten ermöglichen ein einfaches und sicheres Bedienen ohne danebenzutippen und zeichnen sich durch logische Gruppierung nach Funktionen aus. Und, wie beim TI-30 Galaxy und TI-62 Galaxy, durch das horizontale Design und die geneigte Anzeige für das leichtere Arbeiten auf der Schulbank.

Jeder Lehrer möchte heute einen kostengünstigen Solar-Rechner mit allen wesentlichen Grundfunktionen der höheren Mathematik, angepaßt an die Erfordernisse im Unterricht der Oberstufe.

Dafür wurde der TI-31 Solar mit Stecketui aus unzerbrechlichem Kunststoff gebaut. Dieses Stecketui läßt sich leicht zurückschieben und paßt genau auf die Rückseite des Rechners. Es stört dabei nicht beim Arbeiten.

Jeder Lehrer möchte, daß seine Schüler die Funktionen begreifen und den Schritten folgen können. So, wie sie eingegeben sind.

So entstand der TI-62 Galaxy, der wirklich zum Verständnis von Mathematik eine Menge beiträgt. Der Schüler bekommt Hilfe und wird während des Programmierens von den einzigartigen technischen Finessen sicher geführt.

Das alphanumerische Display zeigt klar und deutlich jeden Programmschritt, der eingegeben wurde. Der Tracemodus bietet Einblick in jede ausgeführte Rechenoperation und hilft zum Verständnis des laufenden Programms. Die automatische Speicher-Bereichsverteilung liegt zwischen max. 100 Programmzeilen und max. 10 Speichern: Wer damit arbeitet, braucht sich keinen Gedanken um die Verteilung zwischen Programmzeilen und den notwendigen Speichern zu machen. Die Dialogführung bei Statistik- und Koordinatenberechnungen zeigt das jeweilige Ergebnis bzw. die geforderte Eingabe an.

Seit über 10 Jahren arbeitet Texas Instruments eng mit Mathematikern aus der Praxis und Erziehungswissenschaftlern zusammen. Wir haben es gemeinsam geschafft, den Schülern immer bessere Rechner an die Hand zu geben und der gemeinsame Fortschritt macht es leicht, Ihnen und Ihren Schülern Zeit für die wirklich wichtigen Lerninhalte im Mathematikunterricht zu geben.

Rechner von Texas Instruments machen das (Mathe-) Leben leichter.

TEXAS INSTRUMENTS

Zu Ihrer Orientierung

AKAD seit 1956 – Erfolgsbeispiele: 3000 Maturanden, 1500 eidg. dipl. Buchhalter – analog bei allen Diplomen – erfahren und bewährt

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.	**Diplomstudiengänge** in der Verbundmethode Fernunterricht-mündlicher Seminarunterricht. Qualitätsbeweis: rund 9000 Diplomanden, weit überdurchschnittliche Erfolgsquoten.
Englisch ● Französisch ● Italienisch ● Spanisch ● Latein mit dem eingebauten Tonkassettenprogramm seriös und trotzdem bequem zu erlernen.	Eidg. Matur Typus B, C, D ● Eidg. Wirtschaftsmatur ● Hochschulaufnahmeprüfung (ETH/HSG)
Deutsche Sprache ● Deutsche Literatur ● Praktisches Deutsch	Bürofachdiplom VSH ● Handelsdiplom VSH ● Eidg. Fähigkeitszeugnis für Kaufleute
Erziehungs- und Entwicklungspsychologie	Englischdiplome Universität Cambridge ● Französischdiplome Alliance Française Paris ● Italienischdiplome Universität Perugia ● Spanischdiplome Universität Barcelona ● Deutschdiplome Zürcher Handelskammer
Psychologie ● Soziologie ● Politologie ● Philosophie	
Weltgeschichte ● Schweizergeschichte ● Geographie	Eidg. Buchhalterdiplom ● Eidg. Fachausweis Treuhänder ● Eidg. Diplom Bankfachleute ● Eidg. Diplom Kaufmann K+A ● Eidg. Diplom Betriebsökonom HWV
Algebra und Analysis ● Geometrie ● DG	
Physik ● Chemie ● Biologie	IMAKA-Diplomstudiengänge: Management-Diplom IMAKA ● Eidg. dipl. Organisator ● Eidg. dipl. EDV-Analytiker ● Eidg. dipl. Verkaufsleiter ● Diplom Wirtschaftsingenieur STV ● Diplom Personalassistent ZGP ● Chefsekretärinnen-Diplom IMAKA
Buchhaltung ● Informatik/EDV ● Betriebswirtschaftslehre ● Volkswirtschaftslehre usw.	
Geschäftskorrespondenz ● Maschinenschreiben	

Informationscoupon

An die AKAD, Jungholzstrasse 43, 8050 Zürich 69

Senden Sie mir bitte unverbindlich
(Gewünschtes bitte ankreuzen ☒)

☐ Ihr ausführliches AKAD-Unterrichtsprogramm

Mich interessieren nur (oder zusätzlich)

☐ IMAKA-Diplomstudiengänge
☐ Technische Kurse ☐ Zeichnen und Malen

Name: _____

Vorname: _____

Strasse: _____

Plz./Wohnort: _____

986

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 10 20

AKAD Akademikergesellschaft für
Erwachsenenfortbildung AG

Keine Vertreter!

AKAD

Zu diesem Heft

«Streß in der Schule», Bericht und Nachlese zugleich. Die Plenarversammlung des VSG 1986 in Brig hat dieses Thema nicht deshalb aufgenommen, weil heute jedermann, begründet oder nicht, von Streß spricht. Nicht zuletzt immer wieder unsere Schüler. Dabei scheint man davon auszugehen, daß Streß grundsätzlich etwas Negatives sei. Persönlich möchte ich diese Auffassung für einen bestimmten Bereich relativieren. Dort nämlich, wo der Begriff undifferenziert für jede Art von Belastung angewendet wird. Dabei wäre er bloß für die Folgen des «Zuviel» gerechtfertigt. Auch wenn die Belastbarkeitsgrenzen individuell verschieden verlaufen, kann die Schule auf das Training einer angemessenen Belastbarkeit nicht verzichten. Sie gehört zur erfolgreichen Auseinandersetzung mit dem Leben.

Aber eben, das «Zuviel» ist entscheidend. Doch mit welchen Kriterien mißt man es in der Schule? Da macht sich einmal der Lehrer selbst zum Kriterium. Er legt das Niveau von Arbeits- und Problemanspruch fest. Dabei macht er oft seine eigenen Erinnerungen und Erfahrungen zum Maßstab. Doch an gewissen Wegkreuzungen befindet er sich auch selbst im Zustand der Nötigung, hervorgerufen durch Notenreglemente, Notenvergleiche, Stoffpläne und Stundentafeln. In diesem Sinne wirken, wie in Brig dargelegt wurde, auch die Strukturen streßerzeugend.

Und wenn ich daran denke, daß Belastbarkeit nicht nur konstitutionell bestimmt wird, sondern mindestens ebensosehr von Familie und Gesellschaft, deren Normenverständnis und Normenzwang sowie äußerem und innerem Zustand, dann spüre ich als Lehrer auch ein Defizit zwischen dem Wunsch, «Streß» nur im lebensnötigen Maß zuzulassen, und der Gewalttätigkeit von Lebensumständen.

Das Thema von Brig hat mir einmal mehr bis zum Zorn zum Bewußtsein gebracht, wie mangelhaft von der Ausbildung her unser Rüstzeug ist, mit den angesprochenen Problemen angemessen und erfolgreich umzugehen. Ich denke dabei nicht an zu Recht versäumte Vorlesungen und Seminarien über die Geschichte irgendwelcher pyschologischer und soziologischer Theorien, sondern an die institutionellen Ausbildungslöcher in Bereichen, die ebensosehr und oft entscheidend zur Schulwirklichkeit gehören wie die unabdingbare Fachkompetenz. Wenn man in der Ausbildung doch endlich aufhörte von der Ganzheitlichkeit bloß zu reden. In einer Zeit, wo die Probleme zum Dickicht zusammenzuwachsen drohen, muß man die Bemühungen, sie zu bewältigen, realistisch in die Berufsvorbereitungen einbeziehen. – Hm, ich frage mich, ob ich jetzt unter Streß geschrieben habe?

Alexander Heussler

Unsere Autoren — Nos auteurs

Guido Baumann — lic. phil., Direktor WBZ, Guggistraße 7, 6005 Luzern
Fritz Kubli — Dr. sc. nat., Bäulistraße 26, 8049 Zürich
Jean-Claude Keller — Ingénieur dipl. EPF, maître de physique et d'informatique, avenue du Temple 59, 1012 Lausanne

Guido Baumann

Streß in der Schule

(Plenarversammlung mit Podiumsgespräch an der GV des VSG in Brig vom 7./8. November 1986)

Der Schlagstock ist wohl heute ganz aus den schweizerischen Schulstuben verschwunden. Offene Gewalt gehört in unserem Schulalltag der Vergangenheit an. Haben wir also heute eine gewaltfreie Schule? – Vom bekannten Friedensforscher Johann Galtung stammt der Begriff «strukturelle Gewalt». Darunter versteht er eine in den Strukturen versteckte Gewalt. Nicht daß Strukturen an sich mit Gewalt verknüpft wären; dort aber, wo sie ein Defizit entstehen lassen, werden sie als Gewalt empfunden, die unbequem ist und schmerzt.

Der Streß in der Schule stellt ein solches Defizit dar. Darum wurde er zum Hauptthema der Plenarversammlung des VSG 1986 gemacht. In drei Kurzreferaten gingen Prof. Dr. Etienne Perret, Professor der Universität Zürich, Philippe Digout, Psychologe in Sion, und Prof. Dr. Marguerite Rihs, Lektorin am Psychologischen Institut in Freiburg und an der ETH in Lausanne, diesen Problemkreis an. Als Neurophysiologe umschrieb Herr Perret den Streß als «ein Zuviel an Menge und Inhalt, das auf das Gehirn einwirkt». Zwei Reaktionen seien dann die Folge: Entweder werde das Gehirn in seiner Tätigkeit lahmgelegt, es verstumme, oder es lasse sich eine chaotische Überaktivität im Gehirn und folglich auch im Verhalten des Betroffenen feststellen. In beiden Fällen entstehe ein Bewußtsein des Verlustes von Information, die eben als ein Zuviel angehäuft eintreffe. Gefühlsmäßig entstehe so der Frust, der seinerseits an die

Guido Baumann

Umwelt eine Information signalisiere: den Streß.

Ein zweiter wichtiger Gedanke aus neurophysiologischer Sicht läßt sich wie folgt kurz zusammenfassen: Die Informationsaufnahme und vor allem die eigentliche Informationsverarbeitung im menschlichen Gehirn dauern nicht nur Minuten und Stunden, sondern Tage bis Jahre, weil damit eben chemische Vorgänge verbunden seien. Andererseits wiederum arbeitet unser Gehirn blitzschnell. Diese beiden neurophysiologisch bedingten Tatsachen führen zu einer Überlappung der beiden Vorgänge: Einerseits blitzschnelle Aufnahme der Information und andererseits ein tage- und monatelanges Verarbeiten dieser Information. Wenn nun der Schüler seine Informationen noch in verschiedenen Fächern und von verschiedenen Lehrern mitgeteilt bekommt, so wird für ihn ein Ausweichen dieser erwähnten Überlappung unmöglich; er fühlt sich gestreßt. Es sei dann einerseits die Aufagbe des Therapeuten, die verschie-

denen Bereiche des gesamten Lebens eines Patienten, der unter Streß leide, zu koordinieren; andererseits sei es Aufgabe der Schule und der Lehrer, diese Koordination in den Strukturen und Inhalten für den Schüler zu erbringen.

Diesen Sachverhalt schilderte auch Herr Digout in seinem Kurzreferat. Der Streß des Schülers entstehe bei einem Ungleichgewicht zwischen seinen Bedürfnissen oder Möglichkeiten und den realen oder vermeintlichen Anforderungen seiner schulischen und familiären Umwelt. «Diese chaotische Situation verunmöglicht, daß sich der Schüler wohl fühlt, und verhindert dadurch auch die Mobilisierung von Energie im Hinblick auf das zu erreichende Schulziel.» Die Reaktionen des Schülers seien entweder eine Flucht vor den Problemen oder ein Sich-heldenhaftes-Stellen den Problemen gegenüber. Wir hätten dann einerseits den verspielten und verträumten und andererseits den wie verrückt arbeitenden Schüler. Zwischen diesen Extremen gelte es, die vielen versteckten Hilferufe wahrzunehmen und zu entziffern, damit man mithelfen könne, im Schüler wieder ein Gleichgewicht der Kräfte herzustellen. Wenn die Schule den Schüler krank mache und somit, im schlimmsten Fall, eliminiere, dann hätten wir dem Schüler durch unsere Strukturen statt der Freude am Lernen die Defizite, den Mißerfolg beigebracht.

Wie kann es uns gelingen, diesen Schulstreß zu meistern? Dieser Frage ging im dritten und letzten Referat Frau Rihs nach. Als Ausgangspunkt ihrer Antwort hielt sie fest, daß der Streß aus positiver Sicht der Motor unseres Lebens sei, aber nur unter der Bedingung, daß «ich ihn als erfreuend erleben kann und es mir nicht zuviel wird». Daß die Grenze zwischen Freude und Frust fließend ist, dies ging indirekt schon aus den Ausführungen von Herrn Digout hervor. Frau Rihs versuchte, sehr detailliert den Anzeichen und Ursachen von Streß nachzugehen geleitet vom Motto, das auch einen Ausweg weise aus einer Streßsituation: «Auf kleine Dinge achten, um Energie zu sparen.» Dieser Grundsatz läßt sich auf verschiedene Weise konkretisieren, wie Frau Rihs in einer an die Teilnehmer der Plenarversammlung abgegebenen Zusammenfassung ausführt. Es lohnt sich sicher, diese Zusammenfassung hier mit den Überlegungen zu den Anzeichen und den Quellen der Überlastung wiederzugeben.

Anzeichen für Überlastung

Als Hinweise auf eine mögliche Überlastung sowohl des Lehrers wie des Schülers können die nachfolgenden Kriterien als Beispiele dienen:

- häufige Absenzen wegen Krankheit
- Fehlleistungen (Ungeschicklichkeiten, Versprecher usw.)
- Müdigkeit (Schwierigkeiten einzuschlafen, «keine Zeit für Entspannung haben»)
- Muskelverspannungen, Schmerzen
- zu viel oder zu wenig essen, zu viel trinken, zu viel rauchen
- übertrieben emotionale Reaktionen
- negative Gedanken (schwarz sehen)
- Wahrnehmungsfehler (z. B. Worte und Zahlen überlesen)
- nachlassende Koordination (Missgeschicke, grössere Buchstaben, weniger lesbare Schrift)
- mehr Fehler, selbst für einfache Aufgaben
- langsamere und weniger effiziente Arbeit
- Gleichgültigkeit gegenüber Fehlern (weniger Kontrolle)
- unter Zeitdruck stehen und sich gehetzt fühlen

Eines oder mehrere dieser Anzeichen können auch auf andere Probleme hinweisen. Sie zeigen aber oft recht zuverlässig eine persönliche Überlastung an.

Quellen der Überlastung

Ganz allgemein kann man 3 Hauptquellen von Belastungen unterscheiden:

- die Umwelt (Verschmutzung, Wetter, Arbeitsort, Habitat usw.)
- kritische Lebensereignisse (Tod einer nahestehenden Person, Heirat, Scheidung, Krankheiten und Unfälle, Versetzung, Wechsel oder Verlust des Arbeitsplatzes, kurz, jedes Ereignis, das eine größere Anpassung des Lebensstils erfordert)
- die täglichen kleinen Reibereien (die Dinge, die an einem Tag schiefgehen, die täglichen kleinen Sorgen und Kümmernisse)

Im schulischen Rahmen können wir auf spezifischere Streßquellen hinweisen:

- *Umweltstreß*
  - zu wenig oder zu stark strukturierte Programme
  - häufiger Wechsel der Klasse oder des Lehrers (während der Woche und von Schuljahr zu Schuljahr)
  - feindseliges Arbeitsklima
  - «schwierige» Schüler, Mitschüler, Lehrer oder Kollegen
  - unangemessene Arbeitsmittel
  - mangelnde Unterstützung
- *belastende Ereignisse*
  - Beginn (der Lehrtätigkeit, Anfang des Schuljahres)
  - Schluß (der Karriere, der Schulzeit, des Schuljahres)
  - Schulwechsel
  - Klassenwechsel
  - Verluste
  - Besuche, Kontrollen
  - Diskussion mit Eltern
- *tägliche Reibereien*
  - zu spät sein
  - Schlafmangel
  - Gesundheitsprobleme
  - Nebenwirkungen von Medikamenten
  - unzureichende Vorbereitung und/oder schlechte Leistungen
  - Sorgen und Befürchtungen
  - Geldmangel
  - zu viele Verpflichtungen
  - zu viel Arbeit
  - übermäßiger Konsum (Alkohol, Zigaretten, Essen)
  - Störungen (überraschender Besuch)
  - warten
  - sich langweilen
  - sich einsam fühlen
  - Angst vor Auseinandersetzungen
  - dumme Fehler
  - Schwierigkeiten, sich verständlich zu machen
  - Schwierigkeiten mit Familie oder Freunden
  - Beziehungsprobleme
  - fehlende Energie und fehlender Enthusiasmus
  - zu wenig Zeit für die Familie
  - belastende Tagesnachrichten

Diese und viele andere Störungen sind Bestandteil des täglichen Einerleis ohne daß man viel Zeit verliert, darüber nachzudenken. Aber selbst diese vielen kleinen Reibereien erfordern Maßnahmen, das psychische und physische Gleichgewicht wiederherzustellen und die Lebensfreude zu erhalten.

Maßnahmen, um den Streß zu dosieren (einige Beispiele)

- *um Zeit zu gewinnen*
  - durch langfristige Planung Prioritäten setzen
  - innert nützlicher Frist Entscheidungen treffen
  - darauf verzichten, zu viel gleichzeitig zu tun
  - seelische Gesundheit
  - die Arbeit rationalisieren
  - die unangenehmen Aufgaben zuerst erledigen
  - Verantwortung delegieren
  - jeden Augenblick nutzen und genießen
  - Arbeit zeitlich besser verteilen
- *um neue Kräfte zu schöpfen*
  - alle 15 Minuten eine Minipause machen (Zwerchfellatmung)
  - sich täglich einmal tief entspannen (Autogenes Training, Meditation, Gebet)
  - sich einmal täglich anspannen (Sport, Laufen, Treppen steigen)
  - wöchentliche Erholung (Sport, Freizeitaktivitäten, spazieren gehen, wandern, gestalten)
  - angemessene Ernährung (vor allem bei jungen Mädchen)
  - sich selbst oft eine Freude machen
  - sich vor allem seiner Qualitäten bewußt werden

- sich langfristige Ziele setzen (versuchen, seine Träume zu verwirklichen)
- mit anderen zusammenarbeiten

Diese Maßnahmen fördern die Verbesserung des Schulklimas und tragen auch dazu bei, das persönliche Gleichgewicht zu finden.

Am anschließenden Podiumsgespräch mit den drei Referenten zusammen nahmen (unter der Leitung von Guido Baumann, Lehrer für Philosophie und Englisch an der Kantonsschule Sursee) folgende Berufskollegen teil: Hans Brühweiler, Lehrer für Pädagogik, Psychologie und Heilpädagogik am Seminar in Liestal; Arthur Reber, Lehrer für Geschichte und Deutsch am Gymnasium Neufeld in Bern; Marco Polli, Lehrer für Deutsch und Informatik am Collège Voltaire in Genf; Stefan Schnyder, Rektor des Gymnasiums in Brig; Maurice Dirren, Psychologe und Berufsberater am Collège de la Planta in Sion. Das Podium hatte sich zum Ziel gesetzt, den Streß in der Schule von verschiedenen Ebenen her nocht etwas auszuleuchten: vom Schüler, von der Klasse, vom Lehrer, von der Schule sowie von den Eltern her. Gleichzeitig sollte versucht werden aufzuzeigen, was von den verschiedenen Seiten zum Abbau des Schulstresses beigetragen werden könnte.

Hans Brühweiler versuchte, sich in die Rolle des Schülers hineinzudenken. Dabei war für ihn der *Dialog* der zentrale Wert, der Dialog zwischen Lehrer und Schüler, und zwar auch der nonverbale. Der Lehrer solle sich aus der Sicht des Schülers Fragen stellen wie: Sitzt der Schüler bequem an seinem Platz? Kann er lesen, was an der Tafel geschrieben steht? Kann er das Gesagte verstehen? Wann habe ich als Lehrer den Schüler das letzte Mal richtig angeschaut? Viele solche kleine Aufmerksamkeiten würden den Schüler sich wohlfühlen lassen im Klassenzimmer.

Ein freundliches Klima, das vom Wert der *Gemeinschaft* und nicht des Konkurrenzkampfes geprägt sei, dies war das Hauptanliegen von Arthur Reber aus der Sicht der Klasse als Ganzes. Eine echte Klassengemeinschaft könne nur in einer Kultur des Zuhörens und des Aufeinanderzugehens gepflegt werden. Für den Lehrer heiße dies, daß er dem Schüler bei der mündlichen und schriftlichen Aufgabenstellung Zeit geben solle. Auf Schülerantworten warten zu können, dies sei eine Tugend des Lehrers, die sehr viel zum guten Geist und zum angenehmen Klima in einer Klasse beitrage.

Dieser gute Geist gehe aber nur von jenem Lehrer aus, der viel *Selbstvertrauen* habe, so meinte Marco Polli. Für ihn sei der Streß in jedem Fall ein Symptom von Angst, einer Angst beim Schüler, aber auch, und vielleicht noch wichtiger, einer Angst beim Lehrer. Das Schuldgefühl des Lehrers sei oft die größte Angst- und somit auch Streßquelle: Der Lehrer sei sich der pädagogischen Normen oft zu pedantisch und einseitig bewußt, so, als ob es nur eine einzige Norm für richtiges Unterrichten gäbe, nur den einen einzigen idealen Lehrer. Um diese Ausschließlichkeit zu überwinden, brauche es Selbstvertrauen in die eigenen Methoden, die eigenen Werte und Gefühle.

Solches Selbstvertrauen bei den Lehrern führe automatisch zu einer *guten Atmosphäre* unter den Lehrern und somit an der Schule, meinte anschließend Herr Schnyder. Der Lehrer verstecke sich nicht in Anonymität, sondern könne in Ruhe und Sicherheit auf den andern zugehen, den Kollegen, den Schüler, den Schulleiter. Weiter war Herr Schnyder der Ansicht, daß der Großteil der Schüler nicht unter Streßphänomenen leide. Dies sei aber nur dort möglich, wo Schüler und Lehrer die richtige Wahl der Schule

getroffen hätten. Als Rektor lege er großen Wert auf eine gute Orientierung der Schüler und eine richtige Einweisung in den geeigneten Schultyp. In diesem Zusammenhang sei für ihn auch die Funktion eines Klassenlehrers unabdingbar und sehr wichtig.

Verantwortung zu übernehmen, als Lehrer für den Schüler, dies war das Hauptanliegen für Herrn Dirren, Verantwortung aber auch der Eltern für ihre Schulkinder. Diese Verantwortung müsse in einer positiven Sicht des Lebens verwurzelt sein. Wer zum Leben ja sagen könne, der fühle sich zur Hilfe aufgerufen dort, wo jemand leide, sei es an Streß oder anderen Schmerzen. Der Rotstift oder die Strafe solle von Lehrern und Eltern nicht einfach sinnlos angewandt werden. Es gehe vielmehr darum, sich immer wieder als Erzieher die Frage zu stellen: Was hat den Mißerfolg verursacht? Statt nur den Fehlerhaften, den Schuldigen ausfindig zu machen, sollten Lehrer und Eltern erzieherische Verantwortung wahrnehmen, indem sie den Schulkindern eine positive Lebenseinstellung zu vermitteln versuchten.

Nach diesen kurzen auf die verschiedenen Ebenen bezogenen Statements wurden im weiteren Verlauf der Podiumsdiskussion einige der gemachten Äußerungen ergänzt und weiter erläutert. So wurde z. B. von Herrn Reber der Gedanke der Verantwortung der Erzieher nochmals aufgegriffen. Zu viele von uns Lehrern, meinte er, fühlten sich vielleicht doch zu schnell von ihrer Verantwortung entlastet, um sich selber nicht stressen zu müssen. Wir müßten uns aber verantwortungsvoll mit dem zu vermittelnden Stoff, bezogen auf den Schüler als Menschen, stets neu auseinandersetzen. Eine solche Beschäftigung mit dem Stoff könnte z. B. zeigen, meinte Herr Perret, daß an Prüfungen der vorher in einem breiten Rahmen vermittelte Stoff als detailliertes Einzelwissen abgefragt würde. Dabei müßte aber, aus neurophysiologischer Sicht, der Stoff immer inhaltsreich verknüpft werden, weil unser Gehirn eben nur in solchen Vernetzungen sinnvoll lernen und wiedererinnern könne. Wenn in dieser Hinsicht Veränderungen der Strukturen, Inhalte und Methoden vorgenommen würden, dann seien viel weniger Schüler und Lehrer gestreßt, als dies heute erwiesenermaßen der Fall sei. (Der Gesprächsleiter weist in diesem und andern Zusammenhängen auf verschiedene Studien hin, die in den letzten Jahren zum Thema «Streß in der Schule» gemacht wurden. Vergleiche dazu auch den Artikel in der Schweizer Illustrierten Nr. 15 vom 7. April 1986 von Angela Allemann mit dem Titel «Der Streß der frühen Jahre».)

Daß ein Lehrer gestreßt sei, sieht Herr Polli auch in der Tatsache beispielhaft dargelegt, daß manch einer von uns die «Flucht ins Technische als Selbstzweck» angetreten habe: Wir überhäuften Schüler mit einer Flut von Papier und von Sachinformationen und hätten Angst vor der Leere des Augenblicks, der Überlegung, der Besinnung. Dies zeige sich auch, meint Herr Brühweiler, in gewissen Schulorganisationen, in vielen Stunden- und Lehrplänen: All dies seien Beispiele von struktureller Gewalt, von Defiziten, an denen in den kommenden Jahren weiterhin intensiv zu arbeiten und zu verbessern sei. Daß diese Veränderungen in erster Linie durch die Lehrer zu geschehen hätten, dies steht für Frau Rihs fest. Denn «der Lehrer hat mehr Einfluß auf den Schüler als die Eltern». Weiter sei das Leben für uns alle eine Herausforderung, die wir gemeinsam und in gegenseitigem Vertrauen anzugehen hätten. Wir müßten, so ergänzte Herr Dirren, eine gemeinsame Sprache der Verständigung schaffen. Dies sei wohl die zentrale Schwierigkeit: Die beinahe babylo-

nische Sprachverwirrung zwischen den Fächern, den Methoden und sogar im zwischenmenschlichen Umgang müsse auf eine Sprachgemeinschaft hin überwunden werden, die auf einer verständnisvollen Alltagssprache aufbaue.

Mit diesem wichtigen Gedanken leitete der Gesprächsmoderator zum Schluß dieser Podiumsdiskussion über. Vom deutschen Dichter Jean-Paul stammt der Vergleich von Kindern mit mechanischen Uhren. Diese wie jene könne man nicht ständig aufziehen, man müsse sie auch wieder einmal gehen lassen. Es tut gut, wenn auch wir Lehrer uns nach einer so intensiven Behandlung der Thematik Schulstreß wieder etwas gehen lassen. Auf diesem Gang zurück in den Schulalltag mag uns, die ganze Plenarversammlung zusammenfassend, ein Motto wegweisend begleiten, das in freier Anlehnung an Hobbes «Homo homini lupus» (Der Mensch ist dem Menschen ein Wolf) lauten könnte: Homo homini homo (Der Mensch ist dem Menschen ein Mensch)!

Weil Sie was verpassen würden!

Für außergewöhnliche und preisgünstige Einzel- und Gruppenferien, Arbeits- und Sportwochen, kulturelle Exkursionen und einmalige Winterpauschale.

Unsere besonderen Merkmale:
Lage: In den Waadtländer Alpen, 15 km von Gstaad entfernt, an der Sprachgrenze.
Ausstattung: Einfach, aber zweckmäßig eingerichtete Zimmer mit Dusche und WC. Viel Holz, weil Holz heimelig macht. Großer Garten zum Sonnenbaden. Für Arbeitswochen stehen Räumlichkeiten, Unterrichtsmaterialien, Büromaschinen und audiovisuelle Installationen zur Verfügung.
Unkompliziertheit: Restaurant als Selfservice eingerichtet, kein Concierge, Gepäckträger, Zimmerservice usw.
Familienfreundlich: Zimmer von 1–7 Betten, verschiedene Spielmöglichkeiten.
Gemütlich: Bar im Pub-Stil, hauseigene Diskothek für Tanzfreudige.
Sport: Minigolf, Reiten, Tennis, Fußball, Velotouren, Heißluftballonfahrten, Wandern, Schwimmen, Skifahren.
Kulturelle Exkursionen: Von der Käseherstellung wie zu Großvaters Zeiten bis zum Musée Gruérien in Bulle.
Verschiedenes: Diskussionsabende mit Persönlichkeiten aus Tourismus, Kultur oder Politik, Besuch eines Scherenschnittateliers, Minigolf- oder Bocciaturnier usw.
Verlangen Sie sofort unsere Überraschungspreisliste und das attraktive Programm für die Winterpauschale von Samstag bis Samstag!

HÔTEL
ROC ET NEIGE
CH-1837 CHÂTEAU-D'ŒX Téléphone 029 45525, Télex 940097

SWITZERLAND

SLV-Studienreisen: Am Ende hat jeder sein Wissen bereichert.

★

Teilnehmer auf unseren abwechslungsreichen SLV-Studienreisen in alle Welt erleben nicht nur faszinierende Ferien, sondern – im Preis eingeschlossen – bereichern ihr Wissen.

★

In bewährter Zusammenarbeit mit dem Reisebüro Kuoni hat der Schweizerische Lehrerverein einzigartige Reiserouten und höchstinteressante «Bildungswege» abseits der Touristenstrassen ausgearbeitet.

★

Qualifizierte Reiseleiter (meistens Wissenschaftler) und profunde Kenner des Gebietes garantieren den nötigen Tiefgang in Kultur, Geschichte, Flora und Fauna eines Landes.

★

Sie profitieren davon, dass die Reisegruppen aus nur 20 bis 25 Teilnehmern bestehen. Wichtig für Lehrer: Die Reisedaten sind mit Rücksicht auf die Schulferien terminiert worden.

★

Fühlen Sie sich angesprochen – wir senden Ihnen gerne unser vielfältiges Angebot.

SLV

Ihr Spezialist für Studienreisen

Name/Vorname: _____

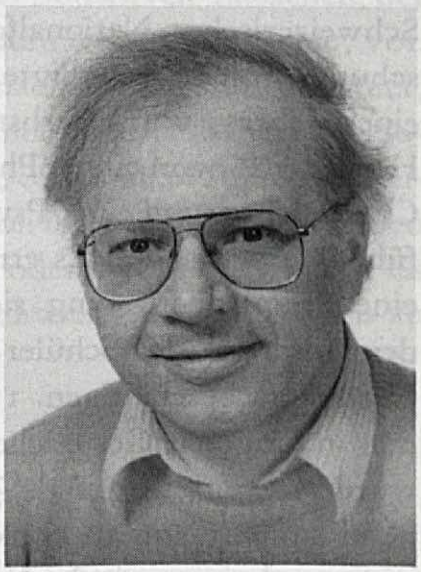
Strasse: _____ PLZ/Ort: _____

Einsenden an: Reisedienst SLV, Ringstrasse 54, 8057 Zürich, Telefon 01/312 11 38

Fritz Kubli

Physik und Chemie im Gymnasium: Horror- oder Traumfächer?

Motto: «Bei jedem Schüler findet der Lehrer Interesse und Lernbereitschaft – er muß nur danach suchen!» (Aus einem Schülerinterview)



Fritz Kubli

Ein Thema findet Anklang: Die Aufmerksamkeit in der Klasse steigt, der Lärmpegel sinkt, so etwas wie Betroffenheit der Schüler wird sichtbar, sie wollen mehr wissen, fragen dem Lehrer ein Loch in den Bauch – das Interesse ist da. Auch der umgekehrte Fall dürfte den meisten Lehrern vertraut sein: Die Klasse wird unkonzentriert, der Gesichtsausdruck der Schüler wirkt gelangweilt, gestreßt, Ablenkversuche durch einzelne Schüler werden begrüßt, repressive Maßnahmen drängen sich gar auf – offensichtlich hat eine Lektion nicht gerade den Zentralnerv der Klasse getroffen. Eine unbefriedigende Situation, vor allem für engagierte Lehrer!

Wo findet und wie erzeugt man Interesse? Dies ist eine zentrale didaktische Frage. Wer dieses Handwerk beherrscht, dürfte kaum Probleme mit seinen Klassen haben. Grund genug, sich mit der Frage auseinanderzusetzen!

Allerdings finden nicht alle Fächer gleichermaßen Anklang. Eine Untersuchung der Schweizerischen Akademie der Technischen Wissenschaften SATW aus dem Jahr 1984 zeigte bei 1700 befragten Maturanden folgende Rangfolge der Beliebtheit der Schulfächer: Biologie, Englisch, Geschichte, Deutsch, Geographie, Wirtschaftsfächer, Französisch, Mathematik, Chemie, Physik. Die «harten» Naturwissenschaften liegen eindeutig am Schluß der Hitparade, Physik liegt im Durchschnitt aller Schüler exakt auf der Grenze zwischen beliebt und unbeliebt.

Natürlich soll man die Lage nicht dramatisieren. Ein Fach muß ja schließlich die Reihe beenden. Trotzdem stellt sich die Frage, woran es liegt, daß Physik von vielen Schülern als langweilig, wenn nicht gar als Horrorfach bezeichnet wird. Die Antwort sollte begründbar sein und nicht einfach auf ungeprüften Meinungen beruhen.

Zunächst darf man annehmen, daß das Problem nicht auf die deutsche Schweiz beschränkt ist. Andere Länder berichten von ähnlichen Ergebnissen. Manche Anregung aus der internationalen Literatur ist es wert, auch von uns zur Kenntnis genom-

men zu werden. Vielleicht könnte auch eine Befragung von Schweizer Schülern zusätzliche Einblicke ermöglichen, die weiterhelfen?

Ein Nationalfondsprojekt und seine Ergebnisse

Es war nicht selbstverständlich, daß der Schweizerische Nationalfonds ein Forschungsprojekt bewilligte, das während eines Jahres, vom Herbst 1985 bis zum Herbst 1986, von einem Physik- und einem Chemielehrer und einer Psychologin ausgeführt werden sollte. Es ermöglichte durch eine Stundenentlastung sich intensiv mit dem Interesse der Schüler für Physik und Chemie zu beschäftigen. 113 Schüler wurden in längeren Gesprächen befragt, auch wurde die internationale Literatur eingehend studiert, um zu konkreten Vorschlägen zu gelangen, wie der Unterricht verbessert werden könnte.

Die Ergebnisse liegen nun gedruckt vor[1]. Wenn auch nicht alle Fragen abschließend behandelt werden konnten, lassen sie doch gewisse Schlüsse zu, wie der Unterricht attraktiver werden kann und in welcher Richtung die Probleme liegen.

Natürlich konnte sich die Befragung nicht darin erschöpfen, Clichés, unreflektierte Schülermeinungen abzufragen. Wir mußten unseren Gesprächspartnern klarmachen, daß viele ihrer Aussagen im Denkhorizont des Lehrers wenig konkrete Anhaltspunkte lieferten. Was muß man etwa von einem Vorwurf halten, die Naturwissenschaften würden «zu wissenschaftlich» unterrichtet, oder «man könne das verlangte Wissen nirgends gebrauchen»? Hier mußte beharrlich nachgefragt werden, um zu didaktisch umsetzbaren Anregungen zu gelangen.

Gesprächsbereitschaft als Mittel zur Interessensförderung

Der persönliche Gewinn als Lehrer, den wir aus unseren Gesprächen zogen, war die vielfältig illustrierte Erkenntnis, daß die Schüler von uns Lehrern eine spezifische Anpassungsleistung erwarten – auf der intellektuellen und der emotionalen Ebene und derjenigen der persönlichen Zielsetzungen. Nichts scheint für Schüler verheerender zu sein als ein Lehrer, der an den augenblicklichen Bedürfnissen der Schüler vorbeidoziert. Dabei ist es außerordentlich wichtig, daß wir den Schülern auch klarmachen können, wozu sie einen Stoff lernen sollen. Sogar das Verstehen einer Lektion scheint davon abzuhängen, ob der Schüler die Bedeutung des Stoffs, die Querverbindungen zum Leben, sehen kann[2].

Praxisbezug ist eines der Stichworte, das wie ein Wegweiser in allen Gesprächen sichtbar wurde. Damit wir nicht ein banales Nützlichkeitsdenken gemeint. Vielmehr ging es eher darum, daß Schüler wenig einsehen konnten, in welchen Situationen und mit welchen Partnern naturwissenschaftlicher Stoff kommunizierbar werden könnte. Wenn der Physik- oder Chemielehrer der einzige Mensch im persönlichen Bekanntenkreis des Schülers ist, mit dem er über das gelernte Wissen diskutieren kann, wird der Stoff leicht als Ballast empfunden. Natürlich hängt es davon ab, wie der Stoff präsentiert wird, ob der Schüler weitere Kommunikationsmöglichkeiten mit Partnern seiner Umgebung erkennen kann. In vielen Familien scheint durchaus die Bereitschaft zu bestehen, am Lernprozeß der Schüler Anteil zu nehmen, Erkenntnisse mit ihm zu diskutieren[3]. Allerdings muß es sich dabei um anschauliches und soweit als möglich in der Umgangssprache faßbares und kommunizierbares Wissen handeln.

Zum Bildungswert der Naturwissenschaften

Unsere Suche nach Schülerinteressen wurde gelegentlich von Kollegen dahin mißverstanden, als ob wir eine Reduktion des Stoffs auf diejenigen Elemente anstrebten, die vom Schüler als interessant bezeichnet werden. Dies war weder unsere Absicht, noch wurde ein derartiger Wunsch von den Schülern geäußert. Interessen sind nicht statische Gebilde, sie können auch angeregt werden, besonders dann, wenn der Lehrer «ankommt». Es zeigt sich, daß Schüler von der Schule ein Orientierungswissen erwarten, das ihnen erlaubt, sich besser in der Welt zurechtzufinden. Sie haben durchaus Wünsche in Bezug auf Lerninhalte, Hoffnung auf etwas, das sie einer etwas unpräzisen Formulierung als «inneren Gewinn» bezeichneten. Sie scheinen scharf zu unterscheiden zwischen Wissen, das ihnen «etwas bringt», und jenem, das ihnen als Ballast erscheint. Interessanter Unterricht wurde von ihnen folgerichtig definiert als ein Geschehen, an dem sie mit dem Gefühl teilnehmen, sie würden «etwas lernen». Leider scheinen die Meinungen darüber, was «etwas lernen» bedeutet, gelegentlich bei Lehrern und Schülern auseinanderzudriften.

Emotionale Faktoren

Während auf der intellektuellen Ebene der Unterricht als gut beurteilt wurde, wenn «er Fragen beantwortet, die man sich auch schon gestellt hat», wird auf der emotionalen Ebene der «aufgestellte Lehrer» gewünscht, der eine positive Stimmung selbst dann zu verbreiten vermag, wenn Differenzen zur Klasse bestehen. Das Vergnügen daran, als Lehrer vor der Klasse zu stehen, sollte irgendwie durchschimmern. Viele Schüler erwarten auch, daß der Lehrer seinen Unterricht in einer bestimmten Weise personifiziert; er soll zeigen können, warum ihn sein Fach fasziniert, was er in seiner Freizeit dafür tut, welche Erlebnisse er im Studium mit dem Fachgebiet hatte usw. Hier scheinen gerade Naturwissenschaftslehrer Hemmungen zu haben, persönlich zu werden; sie ziehen die Faktenwelt, die Welt der objektiven Tatsachen, der Welt der Meinungen und Gefühle vor. Entsprechend erscheinen sie dem Schüler, wie englische und amerikanische Untersuchungen zeigen, oft als kalte Persönlichkeiten, die nichts von ihrem subjektiven Leben erkennen lassen oder preisgeben wollen. Es ist daher sehr schwierig, sich mit ihnen zu identifizieren.

Die andere Hälfte der Menschheit

Eine zusätzliche Differenzierung der eingangs genannten Daten der SATW-Studie zwischen Schülerinnen und Schülern machte klar, daß der Chemie- und Physikunterricht vor allem bei den Mädchen auf wenig Gegenliebe stößt. Der Physikunterricht wird im Durchschnitt von den Schülerinnen deutlich als unbeliebt eingestuft. Dieses Problem scheint weltweit zu bestehen. Seit einigen Jahren werden auf der internationalen Ebene Konferenzen organisiert, die das (gestörte) Verhältnis von Frauen und harten Naturwissenschaften zum Thema haben.

Auch der aufgeschlossene Lehrer wird in seinen Bemühungen, Schülerinnen für die harten Naturwissenschaften mit ihrem eindeutig maskulinen Image zu begeistern, an Grenzen stoßen, Grenzen, die durch das traditionelle Rollenverständnis gegeben sind: Die Mutter verwaltet den Medikamen-

tenschrank, der Vater die Werkzeugkiste! Weniger bekannt ist der sogenannte Cinderella-Effekt: Frauen scheinen sich vor Erfolg in naturwissenschaftlichen Sparten unbewußt zu fürchten. Das in unser Gesellschaft übliche Balz- und Imponiergehabe macht sich hier bemerkbar; eine Frau, die mehr von Automotoren versteht als ihr männlicher Begleiter, flößt unter Umständen Furcht ein und mindert dadurch ihre Heiratschancen.

Tiefenpsychologische Überlegungen legen nahe, daß Männer aufgrund ihrer psychischen Struktur mehr zu objektivierenden Verfahren, wie sie in den harten Naturwissenschaften üblich sind, neigen als die Frauen. Deren Interesse könnte eher stimuliert werden, wenn man ihnen zeigt, daß der naturwissenschaftliche Begriffsapparat die Kommunikationsmöglichkeiten auch im Alltag steigert. Allerdings erfüllt die abstrakte Formelsprache diese Forderung wenig – man müßte sich eher überlegen, welche naturwissenschaftlichen Informationen im persönlichen Gespräch weitergegeben werden können.

Was Lehrer aber sicher tun können, ist eine Abstinenz von allen noch so subtilen Äußerungen, die ein antiquiertes Geschlechtsrollenverständnis offenbaren – und sei es nur ein herablassender Ton im Umgang mit Schülerinnen. Es wurde in unseren Untersuchungen berichtet, daß Lehrer zum Teil recht offen Ressentiments gegen Schülerinnen äußerten («ihr gehört gar nicht ans Gymnasium, ihr heiratet später sowieso», usw.). Auch berichtet die Literatur davon, daß bestimmte Lehrer dazu neigen, nach falchen Antworten von Mädchen die richtigen durch Knaben erteilen zu lassen.

Es sollte sich aus einer wissenschaftlich fundierten Ethik verbieten, Geschlechtsunterschiede heranzuzüchten, indem man unbewußt Schülerinnen entmutigt und in ein Rollenverhalten drängt, das auf uralten Vorurteilen beruhen mag, einer rationalen Grundlage aber entbehrt. Im Gegenteil, gerade der Naturwissenschaftslehrer kann einen wichtigen Beitrag zur Emanzipation der Frauen liefern, wenn er klarmacht, daß im naturwissenschaftlichen Wissen ein Emanzipationspotential liegt. Eine Frau mit einem ETH-Abschluß tut mehr für die Gleichstellung der Frauen als viele noch so engagierte Kampfschriften.

Wenn das Verstehen zum Problem wird

Die häufigsten Klagen der Schüler bezogen sich jedoch auf Verständnisschwierigkeiten. Der Unterricht wurde von ihnen je nachdem als chaotisch oder als zu abstrakt empfunden. Offenbar ist es sehr schwierig, so zu argumentieren, daß die Resonanzstellen im Intellekt der Schüler getroffen werden. Hier wurde weitgehend ein Problem angesprochen, das von der an Piaget orientierten Didaktik aufgenommen wurde[4]. Ein grundlegendes Überdenken der erkenntnistheoretischen Grundlagen der Informationsübermittlung drängt sich gerade im naturwissenschaftlichen Unterricht auf, der anerkanntermaßen als «schwierig» eingestuft wird. Leider zeigen viele der betroffenen Lehrer wenig Neigung, sich mit derartigen, nur scheinbar fachfremden Überlegungen auseinanderzusetzen. Allzuoft wird betont, daß der Lehrer, der sein Fach beherrsche, es auch «richtig» weitervermitteln könne.

Diese Argumentation übersieht den grundlegenden Unterschied zwischen der Sachlogik, wie sie sich im Lehrbuch präsentiert, und der Argumentationslogik, die den Schüler zu Erkenntnissen bringt. Auch die Fachsystematik verfolgt einen didaktischen

Zweck; das systematisch geordnete Wissen ist leichter greifbar. Dem Schüler antwortet die Fachsystematik jedoch nicht auf seine nur scheinbar trivialen, naiven oder von grundlegendem Unverständnis zeugenden Fragen. Die Aufgabe des Lehrers besteht vielmehr darin, die impliziten Annahmen des unverbildeten Denkens aufzuspüren und das «grundlegende Unverständnis» zu überwinden. Dies kann er aber nur, wenn er sich der epistemologischen Grundlagen bewußt ist, die die Eigenart seines Faches ausmachen.

Die genannte Arbeit will zum Weiterdenken anregen und wendet sich an den Praktiker. Sie wurde von Lehrern geschrieben, die die Schule aus dieser Perspektive kennen. Insbesondere wurde versucht, eine integrierende Sicht des gymnasialen Bildungsauftrags aus der Sicht der Naturwissenschaften zu geben. Es wäre schön, wenn sie auch den Diskurs zwischen den einzelnen Fachgruppen beleben könnte.

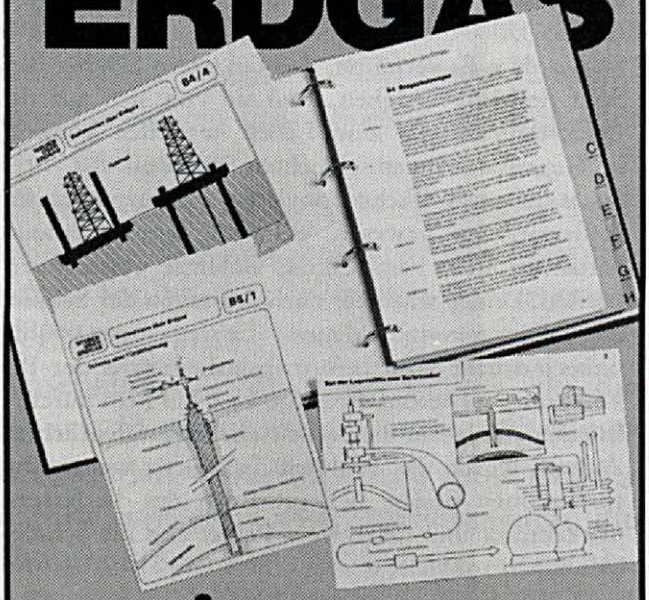
[1] Kubli, F./Bossi, J./Risch, M.: Interesse und Verstehen in Physik und Chemie. Zürich 1987. Erhältlich als Broschüre der SATW, Postfach, 8034 Zürich (Fr. 20.–).

[2] So wurde z. B. vermutet, daß die guten Schüler den Stoff deshalb verstehen, weil sie von sich aus die Querverbindungen zum Leben herstellen können, im Gegensatz zu den schlechten Schülern!

[3] So wäre etwa Tschernobyl ein Ansatzpunkt für Informationen gewesen, die den Schüler erlaubt hätten, in ihren Familien das Gelernte weiterzuverbreiten. Leider wurde er nach Aussagen der Schüler zu wenig genutzt. Manche Lehrer zogen völlig unbeeindruckt vom Informationsbedürfnis der Bevölkerung weiterhin ihren Stoff gemäß Plan durch.

[4] In einem früher in dieser Zeitschrift veröffentlichten Aufsatz wurde das Problem diskutiert; weitere Informationen finden sich im Buch des Verfassers: «Erkenntnis und Didaktik – Piaget und die Schule» (München 1983).

WISSEN ÜBER ERDGAS



Neu! **Informationsmappe für die Lehrerschaft der Oberstufe**

Alles über die drittwichtigste Energie der Schweiz – in unterrichtsgerechter Form dargeboten: 7 Sachkapitel · 50 Textseiten · 90 Illustrationsseiten · 9 Schüler-Arbeitsblätter mit Lösungsbeispielen. Handliches, kopierfähiges Losblättersystem für den fächerübergreifenden Unterricht in Natur- und Wirtschaftskunde, Geografie, Physik und Chemie usw.

Die neue, moderne Schuldokumentation zum Thema Energie für Sekundar-, Real- und Mittelschulen – ergänzt durch Angebote für zusätzliche, z.T. visuelle Lehrmittel.

Erhältlich nur im Eigenverlag gegen Schutzgebühr von Fr. 25.– inkl. Verpackung, zusätzlich Porto.

Senden Sie mir die neue Schuldokumentation «Wissen über Erdgas» GH

☐ zur Ansicht während 10 Tagen ☐ als Festbestellung

an die Adresse:

Datum: Unterschrift:

An DOKUMENTATIONSDIENST DER SCHWEIZERISCHEN GASINDUSTRIE Grütlistrasse 44, 8027 Zürich. (Tel. 01/201 56 34)

STOP!
Keine beschädigten Hochsprungmatten mehr, dank HOCO-Mobil! (Pat. ang.)

Welt-neuheit!

springen, ... dann einfach zusammenklappen und wegfahren, oder abgedeckt im Freien lassen.

Sie ist in Sekunden bereit, man kann Hochsprung machen wann und wo man will! Sie bietet besten Komfort und ist enorm robust gebaut, sie hat sich hervorragend bewährt und ist daher DIE Lösung des alten Mattenproblems.

Alle HOCO-Matten sind absolute Spitze! Verlangen Sie **Gratis-Unterlagen** direkt bei:

HOCO-Schaumstoffe **CH-3510 Konolfingen**
Telefon 031/99 23 23 **Emmentalstrasse 77**

Sprachkurse in

Grossbritannien, Frankreich, Italien, Spanien, Malta und den USA

- Intensiv- und Feriensprachkurse für Erwachsene, 1 bis 4 Wochen
- Schülersprachreisen in den Oster- und Sommerferien
- Internationale Langzeitkurse für Teilnehmer ab 16 Jahren, bis 50 Wochen
- HighSchool Besuch für Schüler in den USA

Sprachen lernen – the 'isi'way

Auskunft und Broschüren erhalten Sie bei

ISI Sprachreisen
Seestrasse 410 d · 8038 Zürich
Telefon: (01) 482 87 65

Die neue Chance: Diplomprüfung Betriebsökonom HWV allgemein zugänglich

PR

- Was ist das, ein Betriebsökonom HWV?

Betriebsökonom HWV, das ist das höchste Generalistendiplom in der Wirtschaft, abgesehen von eigentlichen Hochschulabschlüssen. Betriebsökonomen besitzen das Rüstzeug für Führungspositionen oder gewichtige Stabsstellen. In Deutschland wird die Stufe eines Betriebsökonomen HWV an Fachhochschulen erreicht, die eine Reifeprüfung voraussetzen. In der Schweiz, mit ihrer hervorragenden Tradition der kaufmännischen Lehre, hat man einen wohl zweckmäßigeren Weg gefunden: Der Betriebsökonom kann auch vom Niveau der Lehrabschlußprüfung aus erreicht werden, setzt also keine Matur voraus. In der Praxis dürfte es bei den meisten Stellen, die eine hohe Allgemeinqualifikation verlangen, kaum eine Rolle spielen, ob ein Stellenanwärter Betriebsökonom HWV oder lic. oec. (Hochschulabschluß) ist. Auf alle Fälle steht mit dem Betriebsökonom HWV eine Qualifikationsstufe in der Wirtschaft zur Verfügung, welche die Durchlässigkeit im Bildungswesen und die Chancengleichheit wesentlich erhöht. Zudem eine Qualifikationsstufe, die für unsere Verhältnisse zweifellos in den meisten Fällen weit attraktiver ist als die MBA-Grade amerikanischer Universitäten, die auf eine ganz andersartige Wirtschaftswelt zugeschnitten bleiben, auch wenn sie in unserem Lande erworben werden.

- Neu: die eidgenössische Externenprüfung

Bisher war das Niveau Betriebsökonom HWV nur in dreijährigem Ganztagsunterricht an einer Höheren Wirtschafts- und Verwaltungsfachschule (HWV) zu erreichen (meist im Anschluß an eine kaufmännische Lehre). Dies versperrte, ein gewichtiger Nachteil, vielen tüchtigen Berufsleuten diesen Weg zu Höherqualifikation. Denn nicht jedermann kann sich drei Jahre Arbeitsausfall leisten, und viele junge Kaufleute arbeiten schon nach der Lehre mit soviel Erfolg, daß sie ihre Position nicht aufzugeben bereit sind.

Einen Ersatzweg schufen deshalb Privatschulen, vor allem die AKAD (Akademikergesellschaft für Erwachsenenfortbildung) in Zürich, die 1979 begann, Betriebsökonomen nach dem HWV-Modell auszubilden, und zwar nun eben berufsbegleitend. Im Vertrauen auf den guten Namen AKAD schlossen bisher bereits über 100 Kaufleute das 3½ Jahre dauernde, anspruchsvolle Studium erfolgreich ab; sie sind in ihren Laufbahnerwartungen nicht enttäuscht worden.

Aber auch die Schule selbst betrachtet den Titel «Betriebsökonom AKAD» nur als vorläufige Lösung. 1977 nämlich hatte Bundesrat Brugger auf Anfrage des Aargauer Nationalrates U. Schwarz das Versprechen abgegeben, es werde eine für gelernte Kaufleute allgemein zugängliche eidgenössische Externenprüfung HWV geschaffen. Die Realisation dieses Versprechens nahm zehn Jahre in Anspruch! 1988 sollen nun aber endlich die ersten eidgenössischen Prüfungen für Externe durchgeführt werden. AKAD bereitet bereits darauf vor.

- Ein Gewinn für Gesellschaft und Wirtschaft

Früher sagte man einem kaufmännischen Lehrling gern, mit dem Lehrabschlußzeugnis bekomme er «den Marschallstab in seinen Tornister». Heute wird kaum noch jemand schon das Lehrabschlußzeugnis als Marschallstab ansehen, wohl aber als wichtige Ausgangsplattform für höhere Ausbildungsstufen. Solche stehen glücklicherweise im schweizerischen Berufsbildungswesen in beträchtlichem Umfange zur Verfügung, und zwar zugänglich auch ohne Matur. Da gibt es Spezialistendiplome mit Hochschulniveau, z. B. die eidg. Diplome für Buchhalter, Treuhänder, Bankfachleute usw. Und nun ist mit dem eidg. Diplom Betriebsökonom HWV auch ein hochrangiger Generalistenabschluß geschaffen worden, der grundsätzlich allen kaufmännischen Berufsleuten offen steht.

Abgesehen davon, daß damit das Prinzip der Chancengleichheit einen weiteren Durchbruch erfahren hat, darf sich von der Externenprüfung HWV auch unsere Volkswirtschaft einen erheblichen Gewinn versprechen: Kaufleute, die neben ihrer Berufsarbeit die Stufe Betriebsökonom HWV erreichen, verbinden praktische Erfahrung und Theorie derart eng und fruchtbar, daß sie für den unmittelbaren Einsatz in verantwortungsvollen Positionen geradezu prädestiniert sind.

Die Migros schlägt vor: Schulreise ins Tessin

(mit Gratisübernachtung auf dem Monte Generoso)

Seit dem Zweiten Weltkrieg gehören zur Migros-Gemeinschaft auch eine Bergbahn und das dazugehörige Gipfelhotel: nämlich die Monte-Generoso-Bahn im südlichsten Zipfel des Tessins. Die Talstation Capolago ist per Bahn, Auto oder – am allerschönsten und -lustigsten – mit dem Dampfschiff zu erreichen. Das Gipfelhotel verfügt über sechs moderne Schlafräume mit je zwölf Betten für Gesellschaften und selbstverständlich für Schulen.

Der Monte Generoso, der «grosszügige Berg», trägt seinen Namen zu Recht. Bei klarer Sicht reicht der Blick über die ganze Alpenkette – von Savoyen über das gesamte schweizerische Hochgebirge bis hin zu den Tiroler Alpen. Selbst die Spitze des Mailänder Domes und die weite lombardische Tiefebene bis zum Apennin lassen sich dann erkennen.

Seit 1975 besuchten auf Einladung der Migros über zweitausend Schulklassen mit mehr als 60000 Schülern zu besonders günstigen Bedingungen den Monte Generoso. Von Kindern und Lehrern erhielten wir viele begeisterte Briefe.

Auf Wunsch zahlreicher Lehrer wird unsere Aktion auch 1987 durchgeführt. Die Migros übernimmt für Schweizer Schulklassen die Kosten der Übernachtung im Gipfelhotel (soweit der Platz reicht) samt dazugehörigem Frühstück. Für die Bergfahrt mit der Generoso-Bahn bezahlen die Schüler bis zu 16 Jahren (Gymnasiasten und Berufsschüler bis zum 20. Altersjahr) Fr. 7.–, mit Talfahrt Fr. 9.–.

Das Berghaus ist geöffnet vom **12. April bis 15. November 1987.**

Lehrer, die mit ihrer Klasse gerne mitmachen, sind gebeten, den untenstehenden Coupon an folgende Adresse einzuschicken:

Albergo Monte Generoso, zuhanden von Herrn A. Terzaghi, 6825 **Monte Generoso-Vetta,** oder anzurufen:
Telefon 091 68 77 22 (8.00 bis 10.00/15.00 bis 17.00/19.00 bis 20.30 Uhr)

Sie erhalten dann nähere Einzelheiten wie: Wandervorschläge mit Kartenmaterial und Anmeldebogen.

Ich interessiere mich für eine Schulreise auf den Monte Generoso.

Name des Lehrers: _____ Vorname: _____

Adresse: _____

PLZ/Ort: _____

Schule/Klasse: _____

(Die Anmeldung sollte möglichst frühzeitig erfolgen)

Jean-Claude Keller

Quelques réflexions sur l'enseignement de l'informatique au gymnase

La révolution microélectronique engagée voici bientôt vingt ans a modifié profondément notre environnement industriel et économique. Ces dernières années, de nouvelles technologies de l'information sont apparues, spécialement sur le marché de la micro-informatique. Elles infiltrent petit à petit toutes les activités humaines. Il est à prévoir que ces nouvelles technologies de l'information vont entraîner d'autres mutations, cette fois dans le domaine socio-culturel. Leur introduction dans les écoles en est d'ailleurs un signe prémonitoire. Dans cet article je développe quelques réflexions sur l'enseignement de l'informatique au gymnase et j'essaie de montrer:

- d'une part en quoi un enseignement s'appuyant sur la réalisation de projets informatiques peut être intéressant et constituer un véritable support pédagogique,
- d'autre part comment la conception de projets est un moyen efficace d'intégrer les nouvelles technologies de l'information à l'enseignement.

Les objectifs visés...

Développer des aptitudes intellectuelles plutôt que transmettre des connaissances...

Il existe un certain consensus parmi les spécialistes sur les objectifs visés par l'enseignement de l'informatique au niveau du

Jean-Claude Keller

secondaire supérieur. Il s'agit de développer:

- la créativité,
- la rigueur de pensée,
- la clarté et la précision d'expression,
- le sens de l'organisation.

C'est donc le développement des aptitudes intellectuelles qui est visé plutôt que la transmission des connaissances. Il s'agit en fait de développer, dans un contexte pluridisciplinaire, l'aptitude à porter un regard macroscopique sur les problèmes posés, cela dans le sens de ce que décrit Joël de Rosnay dans son livre «Le macroscope». J'ajoute qu'il faut en particulier renforcer la compréhension de la notion de modèle propre à toute forme d'abstraction.

apprendre des méthodes de travail...

Il est utile également de développer l'apprentissage de méthodes de travail, je pense ici à tout ce qui touche du comporte-

ment à adopter face à un problème (apprendre à le reconnaître et à le simplifier, à en dégager les différents éléments, choisir les moyens à mettre en œuvre, etc...).

stimuler un travail d'équipe!

Enfin je suis d'avis qu'il faut stimuler les aptitudes à s'organiser et à travailler en équipe.

Que faire pour les atteindre?... Par exemple réaliser des projets!

Une méthode intéressante: la réalisation de projets...

Il est évident qu'il n'existe pas de recette infaillible pour atteindre les objectifs susmentionnés. Dans la revue «Interface 4/86», Jacques Arsac explore quelques voies possibles. Il met en évidence les avantages des méthodes de programmation constructives, il défend les modes de programmation comme la récursivité et la programmation logique, et je cautionne ces idées. Par contre je m'écarte un peu des résultats de son analyse pour ce qui concerne la réalisation de projets. Je suis d'avis que leur étude peut être un des piliers de l'enseignement de l'informatique, et que cette méthode d'approche ouvre des horizons encore peu exploités.

méthode à mettre en œuvre avec les outils de la micro-informatique...

Les moyens mis à notre disposition pour réaliser des projets sont nombreux et aujourd'hui, grâce à la micro-informatique, ils sont conviviaux. Ces nouvelles technologies de l'information vont des langages de programmation aux bases de données relationnelles en passant par les outils de la micro-édition. Leur emploi dépend des objectifs pédagogiques fixés et du type de problèmes posés.

il faut veiller à ne pas multiplier les difficultés d'apprentissage!

Pour éviter de se centrer sur l'apprentissage de l'outil – alors qu'il faut le faire sur la technique de réalisation et la méthode de travail – il est indispensable de travailler sur un système informatique convivial et de disposer d'un choix de projets qui restent triviaux sans être banals; c'est la condition sine qua non pour la réussite d'une telle méthode. Sans ces deux éléments il est inutile de se lancer dans ce type d'enseignement!

Dans quels domaines est-il intéressant de réaliser des projets?

Dans le domaine des documents illustrés...

Les intellectuels sont des personnes qui contribuent à alimenter le gigantesque flux de l'information; ils le font en partie grâce à la production de documents illustrés (rapports, mémoires, articles, etc...)! Ce domaine se prête bien à l'application de la méthode d'enseignement par projets.
La conception d'un document illustré doit en effet passer par différentes étapes:

- poser le problème, c'est-à-dire sélectionner l'information à mettre en valeur, en préciser les différentes parties, déterminer à qui elle est destinée et éventuellement simplifier le problème s'il est trop ambitieux;
- se fixer «un scénario», soit décider comment on désire transmettre cette information, préciser le mode de présentation de chaque partie (mode texte ou dessin) et opter pour une présentation qui facilite la lecture rapide;

- choisir les moyens à mettre en œuvre; il s'agit de déterminer l'environnement qui permettra de mettre en forme le document (traitement de texte, éditeur graphique par objets ou «bitmapped», programme de mise en page, etc...)
- réaliser les différents éléments
- enfin assembler le tout.

Avec les outils de micro-édition actuellement sur le marché, on a les moyens de mettre facilement en forme ses idées. Voici quelques exemples de thèmes (plus ou moins accrocheurs!) à traiter individuellement selon la méthode d'analyse proposée: invitation, présentation d'un plan de situation, annonce de manifestation, recette de cuisine, publicité, présentation d'une notion de physique (ou autre), etc... Quant aux thèmes à traiter collectivement je pense tout naturellement à la création de bandes dessinées, à l'élaboration de résumés de cours, etc...

dans le domaine de la programmation...

Ce domaine est bien adapté d'une part à l'étude des structures et des données à mettre en place pour résoudre un problème, et d'autre part à l'étude des flux de l'information circulant dans la structure mise sur pied. Cette démarche (voir fiches de projets ci-après) présente l'avantage d'être réalisable avec des projets triviaux ou complexes, elle offre un fil conducteur qui peut être suivi à travers toute réalisation, enfin elle permet de se centrer sur l'analyse plutôt que sur la programmation.
La réalisation de ce type de projet nécessite l'utilisation d'un langage offrant la structuration des données (comme PASCAL) et la conception passe par les étapes suivantes:

- poser le problème, c'est-à-dire le décrire, en préciser les différentes parties et s'il s'avère trop ambitieux le simplifier tout en gardant sa substance;
- se fixer un scénario, soit décrire le mode de fonctionnement du produit fini tel qu'il apparaîtra à l'utilisateur et préciser les éléments du dialogue homme-machine;
- définir la structure, soit dégager les différents éléments ainsi que leur niveau;
- définir le flux de l'information, soit énumérer les variables à implanter et déterminer leur provenance ainsi que leur destination au sein de la structure;
- choisir les moyens à mettre en œuvre, déterminer s'il y a lieu de former un groupe de travail, s'il est utile de commencer par constituer une librairie composée des éléments du projet;
- programmer les différents éléments
- assembler le tout.

La grande difficulté rencontrée dans ce domaine d'application est la nécessité de mener de front trois apprentissages; celui du système d'exploitation, celui du langage et celui de la technique de réalisation du projet. Pour que cette dernière puisse rester l'élément d'étude central, il est INDISPENSABLE d'utiliser un système d'exploitation convivial et de proposer des projets simples. Voici, à titre d'exemple, la description de deux projets dits triviaux, car ils sont adaptés à des élèves ne maîtrisant que le b.a.ba du pascal. Le premier est un travail de classe dans lequel chaque élève apporte sa contribution; le second est un travail individuel:

1) Le projet «les messages à découvrir»
   Chaque élève construit une procédure portant son nom et écrivant un message à l'écran; on crée ensuite une librairie contenant ces procédures; enfin chaque élève peut construire un programme faisant appel à la librairie et découvrir le message de ses camarades.

Les objectifs visés sont le travail de groupe et la compréhension de la notion de librairie qui est la clé de voûte de toute méthode de résolution modulaire. Son intérêt majeur est que sa réalisation ne nécessite de connaître que la structure d'un programme pascal et les ordres PROCEDURE et WRITELN.

Ce projet est à mes yeux la première pierre à poser dans le domaine de la programmation, car avec une connaissance extrêmement limitée d'un langage, l'élève prend conscience de toute la puissance d'une démarche modulaire et de l'efficacité d'un travail de groupe.

2) Le projet «drill»

Voir la fiche descriptive figurant en fin d'article.

Les objectifs visés sont de développer l'aptitude à analyser un problème et à le percevoir sous forme de petits modules, d'être capable de construire une structure et d'y implanter le flux d'information nécessaire.

Là aussi la connaissance du langage utile à la réalisation de ce travail reste extrêmement limitée.

On trouve en fin d'article des fiches descriptives de projets de différents niveaux de difficulté, choisis en dehors du domaine des mathématiques.

dans le domaine de la comptabilité, de la gestion, etc...

Ces domaines se prêtent également à l'application de la méthode d'enseignement par projets. Leur étude peut se réaliser selon le même type de plan que ceux mentionnés plus haut. Seuls les outils seront différents car dans ce cas on se fixera de préférence sur un tableur, sur un gestionnaire de fichiers ou sur une base de données relationnelle.

Je ne peux pas faire état de beaucoup d'expériences dans ce domaine, ne l'ayant encore que peu expérimenté avec les élèves. Mais je suis convaincu que la comptabilité et la gestion de données sont des domaines riches en applications informatiques pédagogiquement intéressantes.

Quels apports peut-on espérer d'une telle méthode?

Sur le plan des aptitudes intellectuelles: développement d'un esprit d'analyse et de synthèse...

Un enseignement basé sur la réalisation de projets stimule les élèves à regarder une application informatique dans son ensemble. Ils apprennent à simplifier les problèmes, à élaborer des stratégies de résolution, à rechercher des modules dans une structure complexe, enfin ils s'exercent à mettre en relation une structure et le flux d'information qui y circule. Tout cela va dans le sens d'un apprentissage intellectuel visant à porter un regard «macroscopique» sur une application informatique. Grâce à la nature pluridisciplinaire des sujets étudiés il y a toutes les chances pour que les élèves transposent cette démarche analytique à d'autres situations dans d'autres environnements.

sur le plan de «l'autonomie intellectuelle»: apprentissage de méthodes de travail...

Cet enseignement favorise l'apprentissage de méthodes de travail, les élèves apprennent à partir de l'ensemble pour aller vers le particulier, ils s'exercent à percevoir une structure complexe sous forme d'un assemblage d'éléments simples et ils s'entraînent à simplifier un problème difficile. On est en droit d'espérer que des élèves rompus à ce genre de technique sauront faire preuve «d'autonomie intellectuelle» face aux problèmes qu'ils devront résoudre.

sur le plan de la coopération: développement des aptitudes à travailler en groupe

Grâce à un enseignement basé sur la réalisation de projets il est facile de faire travailler les élèves en équipes. Dans le domaine de la programmation la possibilité de créer des librairies ouvre tout grand la porte aux travaux de groupes, de même dans le domaine des documents illustrés, avec la réalisation d'une bande dessinée par exemple.
Dans ce type de travail collectif l'élève est confronté aux problèmes de la collaboration avec les autres membres du groupe, de la documentation de son travail et de la transmission des informations entre les membres du groupe. Cet environnement lui permettra de développer ses aptitudes à travailler à plusieurs sur un même sujet.

Fiche descriptive du projet «drill»

Les objectifs poursuivis avec ce projet «drill» sont:

- de réaliser un projet informatique complet en appliquant une démarche analytique, tout en ne maîtrisant que quelques ordres élémentaires du langage pascal,
- d'étudier, dans un cas de figure simple, le flux de l'information entre les procédures.

Le problème à résoudre

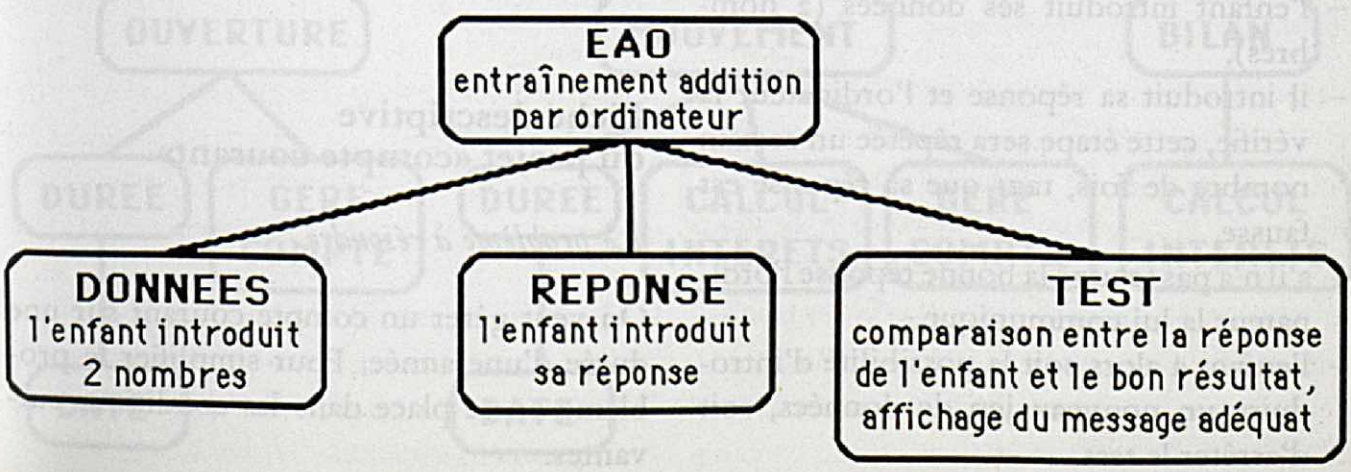
Il s'agit de créer un programme qui permet à un enfant de répéter l'opération arithmétique de l'addition. Pour simplifier à l'extrême le problème on se limitera, en première étape, à réaliser un programme qui ne donne pas de deuxième chance sur une réponse fausse et qui ne permet pas de recommencer un deuxième test.
Il est donc bien évident que sans amélioration ultérieure ce programme ne rendrait pas de grands services!

Le scénario choisi

Trois parties sont envisagées:

- l'ordinateur écrit la consigne incitant l'enfant à introduire un premier nombre, puis un deuxième,
- l'ordinateur affiche un message demandant à l'enfant d'additionner mentalement les 2 nombres choisis et de taper sa réponse sur le clavier,
- l'ordinateur, après l'avoir testée, indique si la réponse de l'enfant est correcte et affiche le message adéquat.

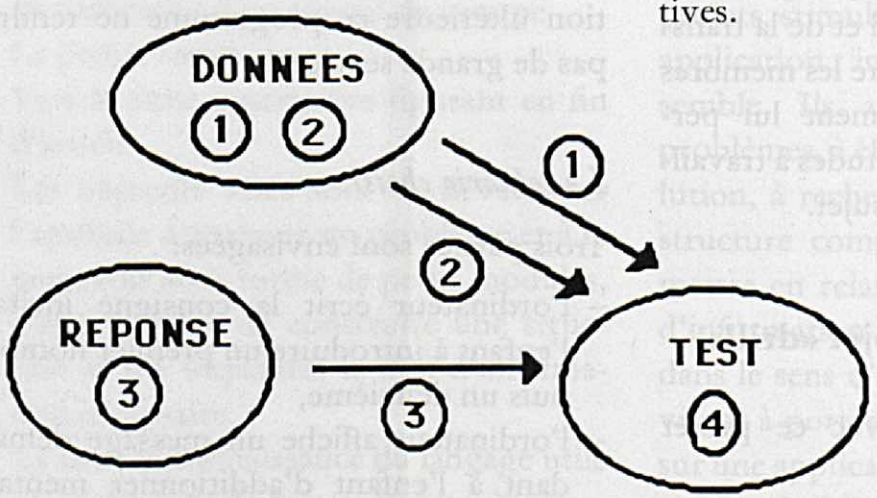
La structure du programme



Les variables nécessaires à la réalisation du programme

Noms	Type	Contenus
NOMBRE 1	Réel	premier nombre choisi par l'enfant
NOMBRE 2	Réel	deuxième nombre choisi par l'enfant
SOMME	Réel	résultat de l'addition donné par l'enfant
RESULTAT	Réel	résultat calculé par la machine

Description du flux d'information entre les procédures



1 : NOMBRE1

2 : NOMBRE2

3 : SOMME

4 : RESULTAT

Améliorations du programme

Il est clair que ce type de programme n'est pas satisfaisant: l'enfant doit pouvoir répéter sa réponse en cas d'erreur.
Le scénario offrant ce service est le suivant:

- l'enfant introduit ses données (2 nombres),
- il introduit sa réponse et l'ordinateur la vérifie, cette étape sera répétée un certain nombre de fois, tant que sa réponse est fausse,
- s'il n'a pas trouvé la bonne réponse l'ordinateur la lui communique,
- l'enfant a alors soit la possibilité d'introduire un nouveau jeu de données, soit d'arrêter le test.

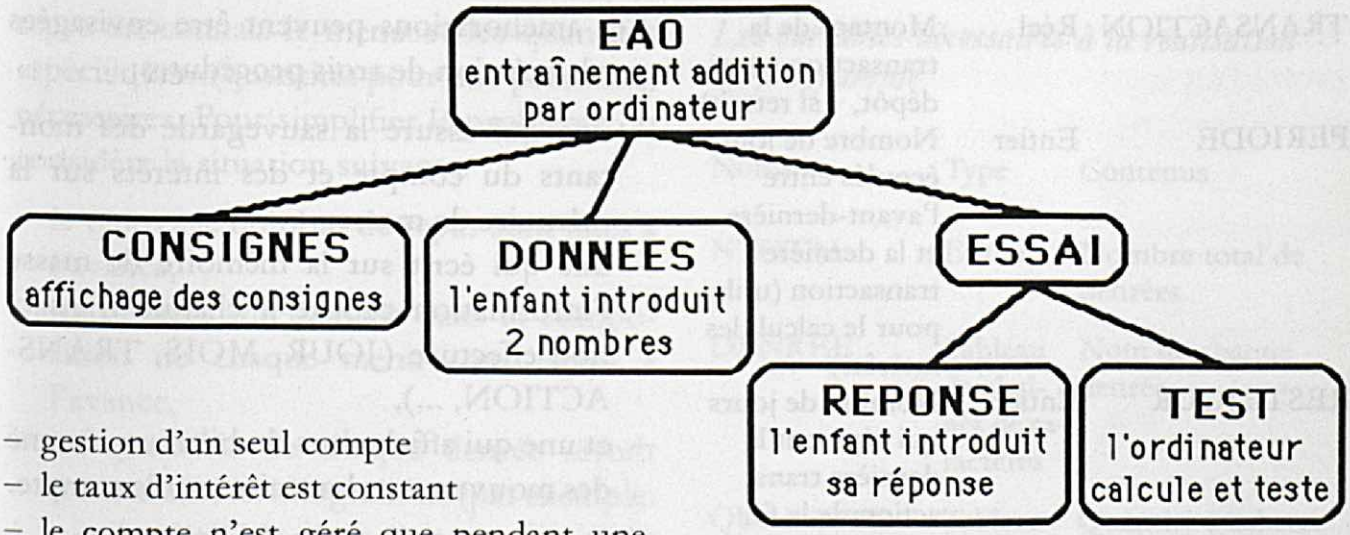
Ce nouveau scénario fait apparaître une faiblesse dans la structure précédemment définie. En effet lorsque l'enfant exerce une addition son jeu de données reste valable pour une ou plusieurs exécutions de REPONSE et TEST. Ainsi DONNEES ne doit être exécuté qu'une fois par addition, alors que REPONSE et TEST peuvent être exécutés une ou plusieurs fois. Il est donc judicieux de définir une nouvelle procédure ESSAI du même niveau que DONNEES appelant REPONSE et TEST qui eux passent à un troisième niveau. C'est dans ESSAI que sera géré le comptage des tentatives.

Il est aussi utile d'introduire une procédure CONSIGNES de même niveau que DONNEES, mais effectuée une seule fois lors de l'exécution du programme.
La nouvelle structure (v. p. 91 en haut).

Fiche descriptive du projet «compte courant»

Le problème à résoudre

On veut gérer un compte courant sur une durée d'une année. Pour simplifier le problème on se place dans les conditions suivantes:



- gestion d'un seul compte
- le taux d'intérêt est constant
- le compte n'est géré que pendant une année, il est ouvert durant l'année et le bilan est dressé au 31 décembre
- les 12 mois de l'année sont comptés à 30 jours

Le scénario choisi

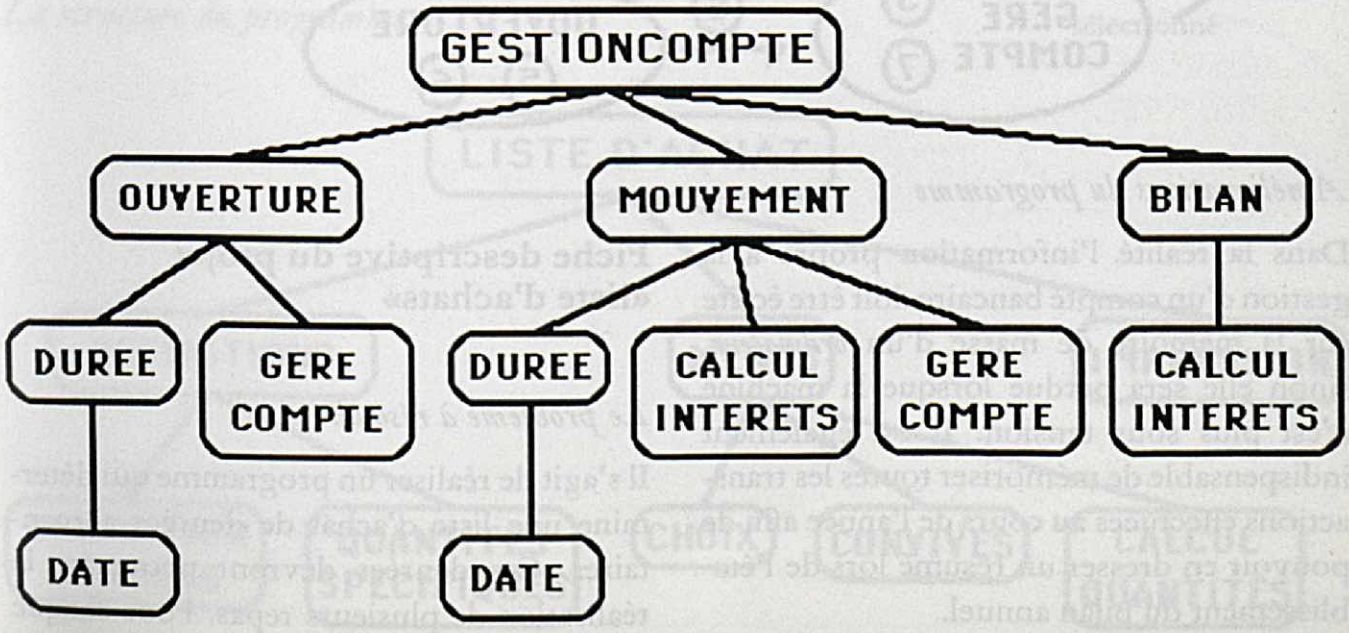
Les opérations décrites ci-dessous doivent obligatoirement se dérouler d'une façon chronologique:

- ouverture du compte
- première transaction
- deuxième transaction
- ...
- bilan à la fin de l'année

Les variables nécessaires à la réalisation du programme

Noms	Type	Contenus
COMPTE	Réel	Somme du compte courant sans les intérêts
TAUX	Constant	Taux des intérêts
INTERETS	Réel	Intérêts portés par le compte depuis le jour de sa création jusqu'à la dernière transaction effectuée
JOUR	Jour	Jour de la dernière transaction
MOIS	Mois	Mois de la dernière transaction

La structure du programme

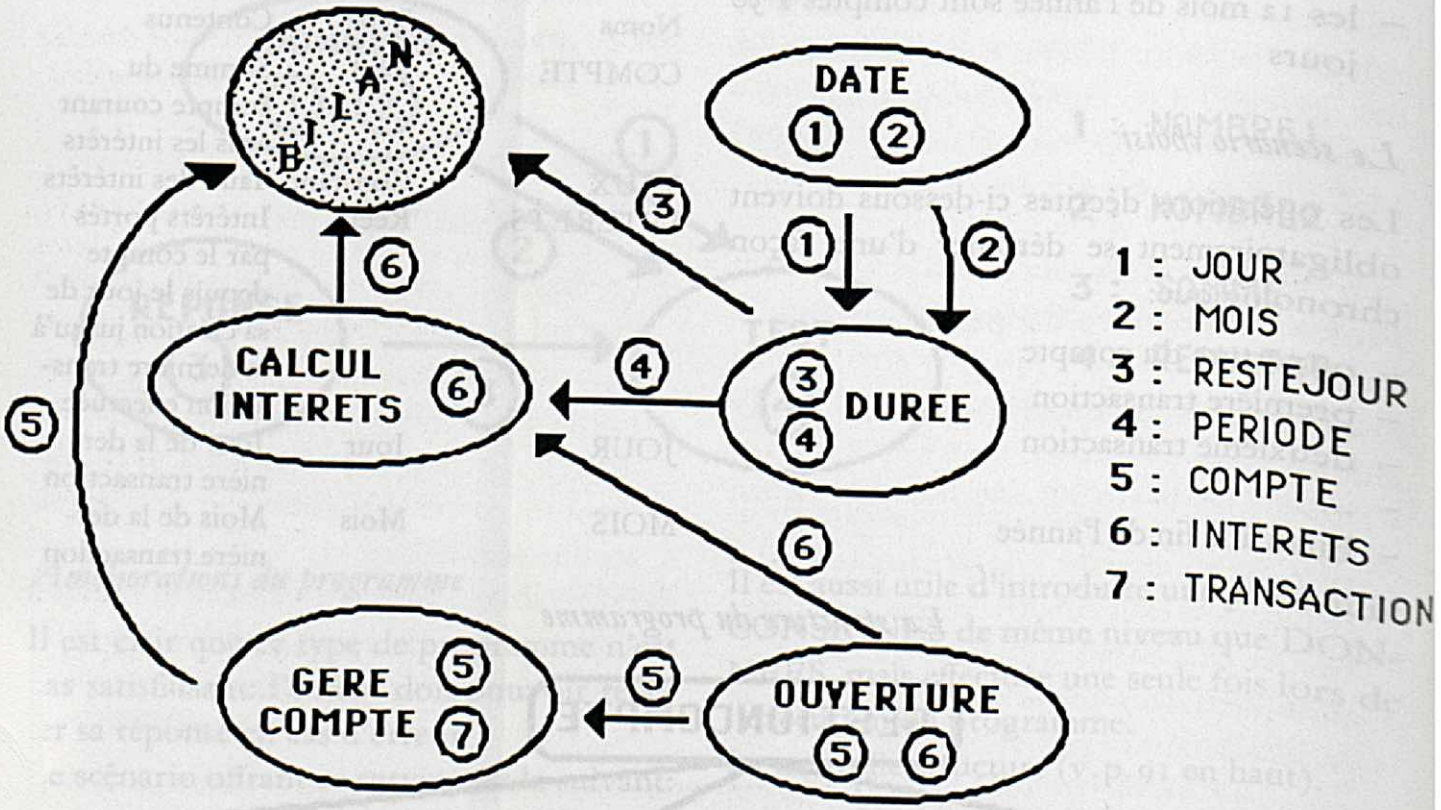


TRANSACTION	Réel	Montant de la transaction (+ si dépôt, – si retrait)
PERIODE	Entier	Nombre de jours écoulés entre l'avant-dernière et la dernière transaction (utile pour le calcul des intérêts)
RESTEJOUR	Entier	Nombre de jours qui séparent la dernière transaction de la fin de l'année

Ces améliorations peuvent être envisagées par la création de trois procédures:

- une qui assure la sauvegarde des montants du compte et des intérêts sur la mémoire de masse,
- une qui écrit sur la mémoire de masse l'information propre à chaque transaction effectuée (JOUR, MOIS, TRANSACTION, ...),
- et une qui affiche lors du bilan un résumé des mouvements bancaires sur le compte.

Description du flux d'information entre les procédures



Améliorations du programme

Dans la réalité l'information propre à la gestion d'un compte bancaire doit être écrite sur la mémoire de masse d'un *ordinateur,* sinon elle sera perdue lorsque la machine n'est plus sous tension. Il est également indispensable de mémoriser toutes les transactions effectuées au cours de l'année afin de pouvoir en dresser un résumé lors de l'établissement du bilan annuel.

Fiche descriptive du projet «liste d'achats»

Le problème à résoudre

Il s'agit de réaliser un programme qui détermine une liste d'achat de denrées alimentaires. Ces denrées devront permettre la réalisation de plusieurs repas. Pour chaque

repas on connaît le menu et les quantités «spécifiques» (quantités pour une personne) nécessaires. Pour simplifier le problème on considère la situation suivante:

- le type et le nombre de repas sont fixés à l'avance,
- les denrées intervenant dans la composition de chaque menu sont fixées à l'avance,
- les quantités de chaque denrée seront mémorisées en kilogramme (par exemple: 0,01 kg d'ail à la place d'une gousse d'ail)
- la liste d'achat établie par le programme ne tient pas compte du fait que, par exemple, le sel ne peut s'acheter que par kilogramme.

Le scénario choisi

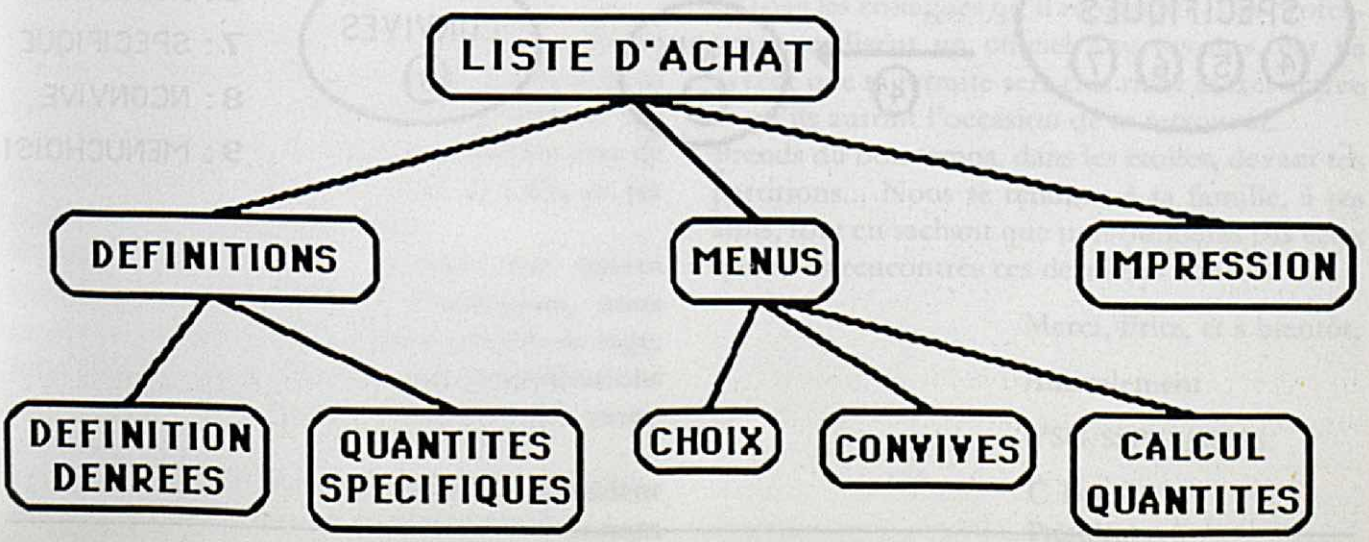
On envisage trois parties:

- une partie où les denrées et les caractéristiques des menus sont définies,
- une partie où l'on inscrit un menu pour qu'il soit pris en compte dans la liste d'achat,
- enfin une partie où l'on imprime la liste d'achat.

La structure du programme

Les variables nécessaires à la réalisation du programme

Noms	Type	Contenus
NTOTAL	Entier	Nombre total de denrées
DENREE	Tableau de chaînes de caractères	Nom de chaque denrée
QUANTITE	Tableau de nombres réels	Quantité à acheter (pour chaque denrée)
NMENU	Entier	Nombre de menus
NDENREE	Tableau de nombres entiers	Nombre de denrées pour chaque menu
NODENREE	Tableau à 2 entrées de nombres	Numéro des denrées entrant dans la composition de chaque menu
SPECIFIQUE	Tableau à 2 entrées de nombres réels	Quantité spécifique de chaque denrée entrant dans la composition de chaque menu
NCONVIVE	Entier	Nombre de convives
MENUCHOISI	Entier	Numéro du menu sélectionné



Pour gérer cette liste d'achat convenablement il faut mettre sous forme de tableaux les informations suivantes:

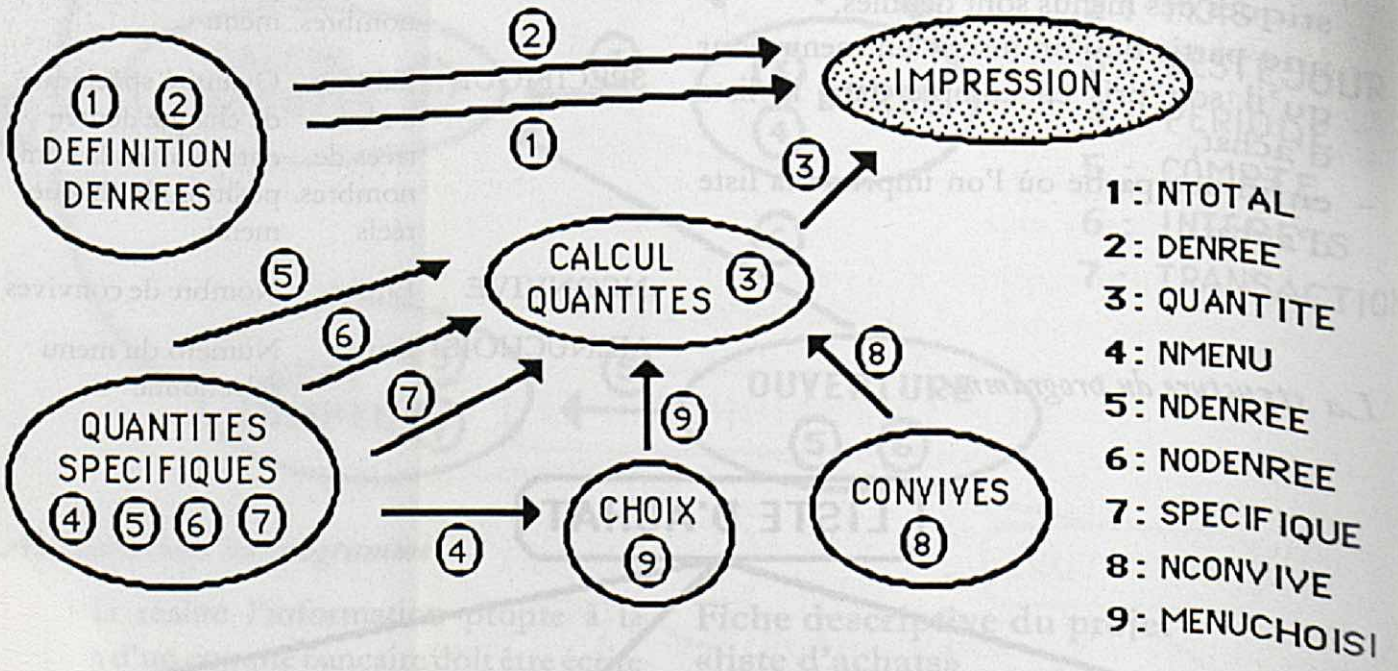
listes générales		listes propres à chaque menu
N° denrée	DENREE	QUANTITE
1	sel	1,5
2	lait	2
3	sucre	0,4
	...	

NODENREE	SPECIFIQUE
3	0,2
5	0,15
...	

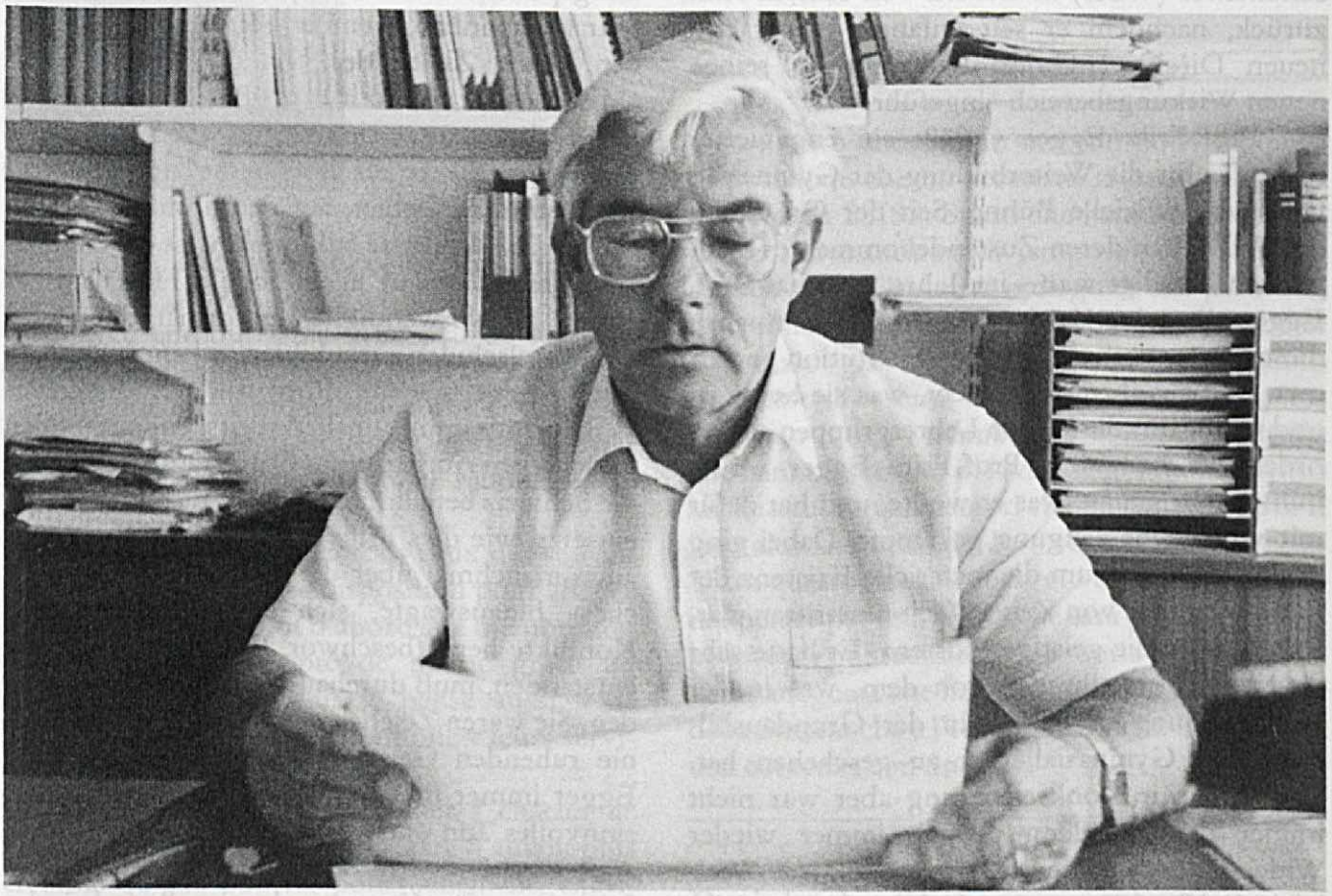
Améliorations du programme

Le projet tel qu'il est décrit ci-dessus n'est pas satisfaisant, car les denrées et les caractéris
tiques des menus sont fixées dans le programme, de plus les quantités à acheter sont toutes spécifiées en kilogrammes.
Il serait intéressant de reprendre la résolution de ce projet en essayant de remédier à ces insuffisances; d'une part en sauvegardant tous les tableaux caractéristiques des menus sur la mémoire de masse et en se donnant la possibilité de les modifier à volonté, d'autre part en implantant la structure nécessaire à la gestion des grandeurs caractérisant chaque denrée (ail-gousse, citron-nombre, ...).

Description du flux d'information entre les procédures



Nachrichten des VSG
Les activités de la SSPES



Merci, Fritz Egger

Bien cher Fritz,

Tu nous quittes...
Mais vogue la galère! Eh bien, sans aucun doute. Car tu as su construire solidement la nef; et tu as mis sur mât une voilure prête à essuyer les tempêtes, des agrès mobiles et en parfait état de fonctionnement. Tu as inventé le CPS, et les maîtres en profitent désormais.
Tu nous quittes? Non, puisque ton œuvre existe, puisque au-delà de l'institution, nous avons en mémoire tes multiples conseils de sage; nous avons dans l'oreille tes considérations percutantes sur le monde scolaire et des enseignants.
Permets donc à un tout nouveau président d'exprimer admiration et remerciements au nom de tous les collègues qu'il représente. Les professeurs te disent un officiel «au revoir», car ils savent que ta retraite sera très riche et très active et qu'ils auront l'occasion de te retrouver.
Prends du bon temps, dans les étoiles, devant tes partitions... Nous te rendons à ta famille, à tes amis, tout en sachant que tu n'oublieras pas ceux que tu as rencontrés ces dernières années.

Merci, Fritz, et à bientôt.

Amicalement

VSG/SSPES/SSISS

C. Borel
Président a. i.

Zum Rücktritt von Prof. Fritz Egger als Direktor der WBZ

Auf Ende Mai 1987 tritt Prof. Egger offiziell altershalber als Direktor der Schweizerischen Zentralstelle für die Weiterbildung der Mittelschullehrer (WBZ) in Luzern von seinem Amt zurück, nachdem er seit anfangs Januar den neuen Direktor, Guido Baumann, in seinen neuen Wirkungsbereich eingeführt hat.

Mit Prof. Fritz Egger verläßt ein engagierter Kämpfer für die Weiterbildung der Gymnasiallehrer die offizielle Bühne. Seit der Gründung der WBZ – an deren Zustandekommen er maßgeblich beteiligt war – im Jahre 1969 hat Prof. Egger alle seine Kräfte dem Auf- und Ausbau dieser für uns sehr wertvollen Institution gewidmet, und aus ihr das gemacht, was sie heute ist und wofür uns die andern Lehrergruppen außerordentlich beneiden. Prof. Fritz Egger wußte immer sehr genau, was er wollte, und hat dafür mit voller Überzeugung gekämpft. Dabei ging es ihm nicht nur um die materielle Existenz der Institution, die von Zeit zu Zeit umstritten war, sondern um die geistige Existenz. Er hatte sehr deutliche Vorstellungen von dem, was in der Weiterbildung und auch in der Grundausbildung der Gymnasiallehrer zu geschehen hat. Der Weg zur Konkretisierung aber war nicht immer einfach, denn es gab immer wieder Widerstände aus verschiedenen Lagern. Vielleicht hat Prof. Egger gerade deswegen so vieles erreicht, für das wir ihm dankbar sein müssen. Er selbst stellte an sich hohe Ansprüche, und erwartete demzufolge auch von den andern einen vollen Einsatz. Als Direktor einer permanenten Ausbildungsinstitution empfand er verständlicherweise oft, daß die Gymnasiallehrer und ihre Organisation, der VSG, träge waren. Hie und da schien er zu übersehen, daß manche Gymnasiallehrer, die ihre Weiterbildung, u. a. auch die Organisation von Kursen, im Milizsystem betreiben, schlichtweg überlastet waren, denn nicht jeder besaß die unbändigen Energien eines Fritz Egger. Daß bei den Veranstaltungen oft Prioritäten gesetzt wurden, die seinen Anliegen und vor allem der Idee der Interdisziplinarität allen Tuns zuwiderliefen, hat ihm immer wieder zu denken gegeben. Trotz mancher Enttäuschung blieb Fritz Egger aber eine treibende, animierende und für unkonventionelle Ideen offene Persönlichkeit. Bisweilen brachen auch Kritik und herbe Skepsis gegenüber den ihn nicht überzeugenden Unternehmungen im bildungspolitischen Bereich durch. Diese waren sehr verständlich, wenn er betrachtete, was von den hohen Zielen der von ihm mitverfaßten «Mittelschule von morgen» übriggeblieben war. Dennoch setzte er sich immer wieder für eine Sache ein, die er als notwendig und sinnvoll erachtete. Ein Gebiet, auf dem ihm unbestreitbar große Verdienste zukommen, ist die Einführung der Informatik in der Schule. Früh hat Fritz Egger die Notwendigkeit, Informatiklehrer für die Mittelschulen auszubilden, erkannt. Deshalb initiierte er Kurse für Informatik im Rahmen des WBZ-Programmes, half Arbeitsgruppen bilden und war am Aufbau eines Beauftragtennetzes für die Schweiz beteiligt. Es ist klar, daß, wer sich so einsetzt, wie dies Fritz Egger tat, und wer sich auch manchmal über die Grenzen seines «Reiches» hinauswagte, sich auch aussetzte und Konflikte heraufbeschwor. Daß diese Konflikte entstanden, muß durchaus positiv gesehen werden. Sie waren Zeichen der Bewegung und eines nie ruhenden Geistes. Letztlich ging es Fritz Egger immer um die Sache, um Effizienz, um sinnvolles Tun und vor allem um pädagogische Anliegen. Dies förderte er durch immer neue Initiativen für Kurse und vor allem bei der Planung und Organisation der Studienwochen, die ohne seine geistige und organisatorische Unterstützung nie zustande gekommen wären. Daß Fritz Egger auch am Ende seiner Tätigkeit für die WBZ immer offen für Neues blieb, war eine seiner hohen Qualitäten. Wer ein überzeugendes Anliegen hatte, fand bei ihm immer Unterstützung.

Lieber Fritz, im Namen des VSG und der vielen tausend Kursteilnehmer der letzten 18 Jahre danken wir Dir für alles, was Du für uns, die Gymnasiallehrer ganz allgemein, für den VSG und für das «schweizerische Gymnasium» geleistet hast. Wir wünschen Dir auf Deinem weiteren Lebensweg gute Gesundheit, bleibende Energie und möglichst viele erfüllte Stunden.

Für den VSG: John Rufener

Charles Borel
président de la SSPES

Madame, Monsieur, cher Collègue,

C'est avec enthousiasme mais peu de temps à disposition que j'ai endossé l'habit de la SSPES. J'espère que l'un compensera l'autre et prie tout le monde d'excuser quelques retards et ratés qui ne devraient pas nuire à la bonne renommée de notre Société.

Je remercie d'ores et déjà tous ceux qui se sont mis spontanément à ma disposition pour alléger ma tâche. Je pense tout d'abord aux membres du Comité qui ont accepté de bonne grâce un surcroît de travail. Mais je pense aussi à de nombreux membres qui m'ont offert leurs services ou ceux de leur secrétariat.

Et cela m'encourage à demander à chacun de s'engager dans une SSPES qui sera d'autant plus crédible qu'elle pourra, ponctuellement, exprimer un avis adéquat, s'enracinant dans une politique SSPES désirée par les membres et cohérente.

Liebe Kollegin, lieber Kollege,

mit viel Begeisterung, aber wenig Zeit habe ich das Präsidium des VSG übernommen. Ich hoffe, das eine gleiche das andere aus, und bitte Sie alle um Nachsicht für mögliche Verspätungen und Versehen, welche das gute Renommee unseres Vereins nicht schmälern sollten.

Vorab danke ich all jenen, die sich spontan dazu bereitgefunden haben, mir die Aufgabe zu erleichtern. Ich denke vor allem an die Vorstandsmitglieder, die bereitwillig einen Arbeitszuwachs akzeptiert haben. Aber ich denke auch an die Vielzahl jener Mitglieder, die mir ihre Dienste oder jene ihres Sekretariates angeboten haben.

Dies ermutigt mich, Sie alle aufzurufen, sich für den VSG einzusetzen; für einen VSG, der um so glaubwürdiger ist, je prompter und prägnanter seine Stellungnahmen sind, welche einer von allen mitgetragenen Vereinspolitik entspringen und von überzeugender Kohärenz geprägt sind.

Care colleghe e cari colleghi

è con tanto entusiasmo ma con poco tempo a disposizione che ho accettato la carica di presidente della SSISS. Spero che l'entusiasmo compenserà la mancanza di tempo e prego tutti di scusare possibili ritardi o disguidi che però non dovrebbero nuocere al buon nome della Società. Ringrazio già adesso tutti quelli che hanno promesso di essermi di aiuto in questo compito, in primo luogo i membri del comitato centrale che hanno accettato di lavorare di più. Ma penso anche a tutti quei membri che mi hanno offerto il loro aiuto o quello del loro segretariato.

Tutto questo mi dà il coraggio di chiedere a tutti di operare per una SSISS che sarà più credibile se potrà dare puntualmente la propria presa di posizione adeguata che ha le sue radici in una politica della Società che è l'espressione della base ed è di una coerenza convincente.

Bericht der Sitzung vom 20. Januar 1987 des Zentralkomitees

Zu Beginn der Sitzung arbeitete das neue Komitee die Richtlinien für sein Programm 1987 aus.

Rolle des VSG

Der VSG beachtet die Vorschläge und Anliegen der Kantonalkomitees. Er leitet die gesammelten Informationen an die Mitgliedsverbände weiter und regt seine Mitglieder dazu an, diese Informationen zu erörtern.

Der VSG nimmt zu den von den Kantonalkomitees erhobenen Themen Stellung. Bei Vermittlungen berücksichtigt er die regionalen Besonderheiten. Der VSG unterstützt seine Mitgliedsverbände in all ihren Bemühungen.

Der VSG befürwortet pädagogisch motivierte Gewerkschaftsaktivitäten (vorzeitige Pensionierung am Ende schwieriger Laufbahnen, Herabsetzung des Wochenpensums ...).

Der VSG bemüht sich, das Bild des Schulwesens und seiner Lehrerschaft zu fördern.

Das Zentralkomitee legt großen Wert auf Ihre Meinung und Ihre Vorschläge. Nehmen Sie Stellung in den Spalten des *Gymnasium Helveticum.*

Neuorganisation der KOSLO (CASE)

Die KOSLO ist ein notwendiger und nützlicher Verband.
Der VSG unterstützt die KOSLO in ihrem Wunsch nach Umstrukturierung. Sie befürwortet es, daß die KOSLO in ihrem Wirken die Minderheiten respektiert.
Um ihre Wirksamkeit zu vergrößern, ist es nötig, die Zahl der Mitgliedsverbände herabzusetzen. Das Zentralkomitee des VSG unterstützt das «Mehrparteienprojekt» (zwei Verbände für die Primarstufe, zwei für die erste und ein Verband für die zweite Sekundarstufe sowie ein Verband für den Berufsschulunterricht). Sein Erachten ist jedoch nicht endgültig.
Die KOSLO ist ein Forum, wo alle Ideen angehört, besprochen und an die zuständigen Behörden weitergeleitet werden. Die von der KOSLO vertretene Meinung basiert auf den Ansichten der Mitgliedsverbände.
Sofern es sich als notwendig erweist, organisiert die KOSLO Zusammenkünfte zwischen ihren Mitgliedsverbänden und der EDK. Sie unterstützt Gesuche und Vorschläge ihrer Mitglieder bei den Behörden.
Ein neues Tätigkeitsbereich der KOSLO kann in Betracht gezogen werden: Datenbank, Anstellungsbeihilfe, pädagogisch motivierte Gewerkschaft, usw.

Der Sekretär: Georges Vionnet

(der sich gleichzeitig den Mitgliedern des VSG vorstellt)

Compte-rendu de la séance du comité central du 20 janvier 1987

En début de séance, le nouveau comité élabora les lignes directrices de son programme 87.

Rôle de la SSPES

La SSPES est attentive aux propositions et aux demandes des comités cantonaux. Elle communique les informations collectées aux sociétés affiliées. Elle suscite des réactions à ces informations de la part de ses membres.
La SSPES prend position sur les problèmes soulevés par les comités cantonaux. Elle respecte les particularités régionales lorsqu'elle intervient. La SSPES soutient, dans tous ses travaux, ses sociétés affiliées.
La SSPES soutient les activités syndicales motivées par des aspirations pédagogiques (retraite anticipée pour les fins de carrière difficiles, diminution de l'horaire hebdomadaire...).
Dans toutes ses activités, la SSPES s'attache à promouvoir l'image de l'Ecole et celle des enseignants.

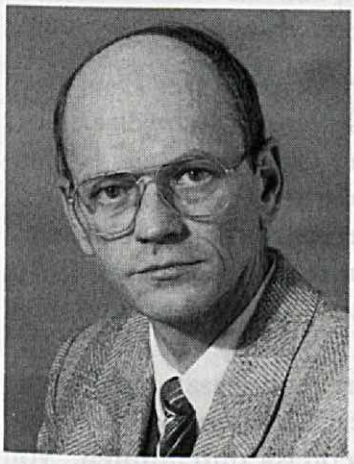
Le comité central de la SSPES a besoin de votre avis et de vos suggestions. Intervenez dans les colonnes du *Gymnasium Helveticum.*

Réorganisation de la CASE (KOSLO)

La CASE est une association utile et nécessaire.
La SSPES soutient le désir de restructuration de la CASE. Elle souhaite que l'efficacité de la CASE se réalise dans le respect des minorités.
Pour gagner en efficacité, il est nécessaire de réduire le nombre des sociétés affiliées. Le comité central de la SSPES soutient le projet «multipartite» (deux sociétés pour le degré primaire, deux sociétés pour le degré secondaire I, une société pour le secondaire II et une société pour l'enseignement professionnel). Son opinion n'est toutefois pas définitive.
La CASE est un forum où toutes les idées sont entendues, débattues, communiquées aux autorités compétentes. L'opinion défendue par la CASE est fondée sur les opinions des sociétés affiliées.
La CASE organise des réunions entre ses sociétés affiliées et la CDIP, si cela s'avère nécessaire. Elle soutient les demandes et les propositions de ses membres auprès des autorités.
De nouvelles attributions de la CASE peuvent être envisagées: banque d'informations, bourse d'emplois, syndicat à motivations pédagogiques, etc...

Le secrétaire: Georges Vionnet

Ein persönliches Wort des Dankes und des Abschieds an Henri Corbat



Henri Corbat

Lieber Henri

Nach 8jähriger Tätigkeit als Redaktor des französischsprachigen Teils des *gymnasium helveticum* hast Du nun diese Aufgabe in die Hände von Pierre Voélin weitergegeben. Ich könnte nicht mehr ruhig schlafen, wenn ich Dir nicht an dieser Stelle von Herzen für vieles dankte, das Du mir während unserer Zusammenarbeit geschenkt hast.

Da denke ich zuerst an die Freundschaft, die Du mir entgegengebracht hast. Sie lag ja nicht eines Morgens unversehens im Briefkasten. Sie wuchs in der gemeinsamen Arbeit heran. Wir hatten miteinander Probleme zu lösen, und dabei fand jeder auch einen Menschen. Die Vorsicht, wie sie in den Anfängen von Begegnungen in unseren Breitengraden üblich ist, wandelte sich Schritt für Schritt in Sympathie. Wäre mein Französisch besser, hätte ich wohl eine noch reichere Ernte in meine Scheune fahren können.

Die Zusammenarbeit mit Dir hat aber auch deutlich gemacht, wie wichtig und bedeutsam der französischsprachige Teil des *gymnasium helveticum* für den VSG ist. Er ist eine unerläßliche Brücke zwischen den Kolleginnen und Kollegen der Gymnasien in der Romandie und der alemannischen Schweiz. Bei der Lektüre der Beiträge, die Du mir geschickt hast, wurde mir und wohl auch vielen Lesern bewußt, welche Bereicherung aus der Romandie kommt. Wie wohlverdient ist da der Dank an den Fährmann, der alle zwei Monate die Fracht über die Sarine ruderte, pünktlich und wohlsortiert.

Ich wünsche Dir, lieber Henri, Freude und Erfolg noch auf vielen Flüssen, auf denen Du als geistvoller *homo mediator* unterwegs bist.

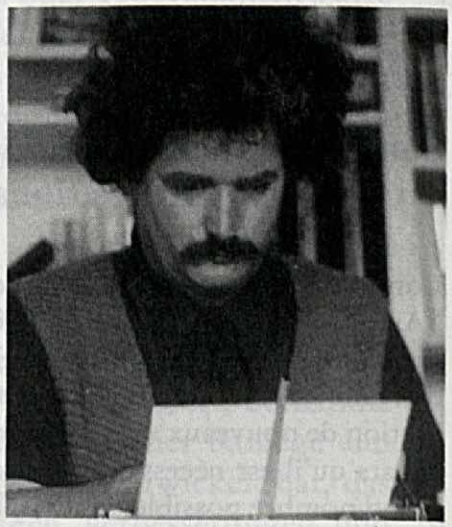
Dein Alexander Heussler
Verantwortlicher *gh*-Redaktor

Notre nouveau rédacteur romand!

Pierre Voélin est l'homme de l'essentiel. Ses racines celtes le poussent à l'élémentaire, donc à la simplicité. A la vérité – contre nous, parfois, qui en avons perdu l'usage. Une vérité qu'il réclame pour la poésie – son activité première, pour l'enseignement de la littérature française qu'il conçoit comme une école de lecture et d'écriture.

Cette double pratique professionnelle lui sera, je n'en doute pas, des plus utiles aux tâches imposées par le *Gymnasium helveticum*. Son exigence et son élégance intellectuelles marqueront notre revue qu'on lira dès lors avec plus de plaisir et de profit, dans laquelle on publiera encore plus volontiers.

C'est la grâce que je souhaite au nouveau rédacteur romand et l'espoir que je mets dans *Gymnasium helveticum*.



Pierre Voélin

L'ancien rédacteur romand saisit l'occasion de cet espace pour dire un merci aussi sincère que public au rédacteur responsable, Alex Heussler, qui continuera, sans aucun doute, à donner son amitié et ses conseils à ses collaborateurs.

Henri Corbat

D-A-CH-L

Seine Durchlaucht Hans Adam, Erbprinz von Liechtenstein, als Schirmherr des internationalen Wettbewerbs «Schulsoftware»

Bei einer Tagung am 7. und 8. Februar 1987 in Vaduz verständigten sich Vertreter des Deutschen Philologen-Verbandes, des Verbandes der Professoren Österreichs, des Vereins Schweizerischer Gymnasiallehrer und des Liechtensteinischen Gymnasiallehrervereins über Grundsätze zur Einbindung neuer Informationstechnologien in die gymnasiale Bildung. Dabei wurde hervorgehoben, daß die verschiedenen Aspekte der Informationstechnologie und der Informatik in möglichst viele Gymnasialfächer integriert werden müßten. Voraussetzung für eine schulische Umsetzung solcher modernen Inhalte sei aber, daß das Angebot an geeigneten schulrelevanten Computerprogrammen und Datenbanken ausgeweitet werde.

In diesem Zusammenhang gaben die im «D-A-CH-L» grenzüberschreitend zusammengefaßten Gymnasiallehrerverbände (**D**eutschland, **A**ustria, **C**onfoederatio **H**elvetica, **L**iechtenstein) bekannt, daß sie im Jahr 1987 einen internationalen Wettbewerb «Schulsoftwarepreis» durchführen. Von diesem Wettbewerb erhoffen sich die vier Verbände Computerprogramme vorzugsweise für nicht mathematische Gymnasialfächer. Eine besondere Attraktivität habe dieser Wettbewerb durch einen prominenten Schirmherrn erhalten. Wie die D-A-CH-L-Vertreter dazu mitteilen, sei es gelungen, hierfür Seine Durchlaucht Hans Adam, den Erbprinzen von Liechtenstein, zu gewinnen.

Weiteres zentrales Thema beim jüngsten D-A-CH-L-Treffen war die Förderung der begabten Schüler. Zu diesem Bereich wollen die vier Gymnasiallehrerverbände nach umfaßenden Vorbereitungsarbeiten im Juni 1987 in Wien vor die Öffentlichkeit gehen. Grundtenor soll dabei sein, daß die Förderung besonders begabter Schüler eine Chance und eine Herausforderung für das gegliederte Schulsystem darstelle.

Für die zukünftige Zusammenarbeit verständigten sich die D-A-CH-L-Vertreter auf das Thema «Die soziale Verantwortung des Gymnasiums». Hierzu sollen konkret Forderungen entwickelt werden, denen zufolge sich das Gymnasium verstärkt der Erziehung der Jugendlichen zu verantwortungsvollem Handeln zuwenden könne.

D-A-CH-L 7./8. 2. 1987

D-A-CH-L

Son Altesse le Prince héritier Hans Adam de Liechtenstein assure le patronat du Concours international «Software pour l'école»

Lors d'une rencontre qui a eu lieu le week-end dernier 7 et 8 février à Vaduz, les représentants de l'Association des Philologues allemands, de l'Association des Professeurs d'Autriche, de la Société suisse des Professeurs de l'Enseignement secondaire et de la Société des Professeurs de l'Ecole secondaire du Liechtenstein se sont rencontrés pour échanger leurs points de vue sur les problèmes d'intégration de nouveaux moyens technologiques d'information dans les écoles secondaires. Il résulte des débats qu'il est nécessaire d'introduire la technologie d'information et l'informatique dans le plus grand nombre possible de disciplines gymnasiales. Pour un emploi judicieux de tels moyens modernes, il convient néanmoins que l'offre en programmes didactisés réponde aux besoins de l'école et que des banques d'information soient plus largement à la disposition de l'enseignement secondaire.

Les Associations des professeurs d'écoles secondaires réunies sous le sigle D-A-CH-L (**D**eutschland – **A**ustria – **C**onfoederatio **H**elvetica – Fürstentum **L**iechtenstein) ont fait connaître leur intention d'organiser en 1987 un concours international sur le sujet «Software à l'école».

Les quatre associations espèrent obtenir par ce moyen des programmes utilisables dans les gymnases, surtout pour les branches non-mathématiques. Son Altesse le Prince héritier Hans Adam de Liechtenstein assure le patronat du concours, ce qui ne laisse pas d'être un attrait supplémentaire.

Un autre thème évoqué lors de la rencontre du D-A-CH-L était le programme d'encouragement pour les élèves doués. A ce propos, les quatre associations de professeurs de l'enseignement secondaire prévoient une conférence de presse, en juin 1987 à Vienne, où seront rendus publics les résultats détaillés de leurs travaux préparatoires. Il y sera souligné que l'encouragement pour les élèves doués présente en fait une chance et sont un défi aux structures scolaires que l'on connaît.
Quant aux travaux futurs, les membres du D-A-CH-L se sont entendus sur le sujet: «Responsabilité sociale de l'école». Ce thème aura pour but de développer l'éducation dans les écoles secondaires dans les sens d'une information sur la responsabilité de l'individu dans la société.

D-A-CH-L 7./8. février 1987

D-A-CH-L: PROGRAMMWETTBEWERB 1987

Schulsoftwarepreis

Die im sogenannten D-A-CH-L (Deutschland, Austria, Confoederatio Helvetica und Liechtenstein) grenzüberschreitend verbundenen Philologenverbände des deutschen Sprachraums führen gemeinsam und zusammen mit dem Mikrocomputermagazin CHIP, Schulbuchverlagen sowie dem Projekt «Wissensverarbeitung» des Arbeitskreises Gymnasium und Wirtschaft einen internationalen Wettbewerb zum «Schulsoftwarepreis» für deutschsprachige Programme durch.
An diesem Wettbewerb, der im Sommer 1987 (Einsendeschluß 1. 5. 1987) mit der Auswahl der besten Programme durch eine namhafte Jury abgeschlossen sein soll, können sich all jene beteiligen, die lauffähige Programme oder Programmentwürfe zu vorzugsweise nichtmathematischen Fächern im Sekundarbereich (d. h. für Gymnasien, Realschulen, Mittelschulen, Fach- und Berufsoberschulen und dergleichen) einreichen wollen. Dabei kann es sich um Unterrichtsprogramme ebenso handeln wie um solche, die dem Lehrer oder dem Schüler bei der häuslichen Vorbereitung dienen. Programmiersprache und eingesetzte Mikrorechner unterliegen keiner Einschränkung.
Wesentliche Voraussetzung für die Teilnahme ist jedoch, daß das angebotene Programm (-paket) noch nicht kommerziell vermarktet ist. Die Initiatoren möchten für die oben genannten Fächer zu einem Ideenwettbewerb aufrufen, aus dem gegebenenfalls Anregungen für den Markt bis hin zu unmittelbaren Angeboten der Übernahme durch Verlage hervorgehen. Die vermuten nämlich, daß so mancher Kollege «im stillen Kämmerlein» ein brauchbares bis exzellentes Programm entwickelt hat, das bekannt werden sollte und unter Umständen nach einigen Verbesserungen und Ergänzungen einen Vertrieb lohnt.
Mit Unterstützung von Verlagen und Industrie sind beachtenswerte Geld- und Sachpreise vorgesehen. Kriterienkatalog und Teilnahmebedingungen können beim Verlag Sauerländer, Laurenzenvorstadt 89, 5001 Aarau (Tel. 064 22 12 62) bezogen werden. Fachspezifische Details sind aus den Wettbewerbsunterlagen ersichtlich.

Ticino/ADSSS: L'aggiornamento

La discussione attorno alla problematica dell'aggiornamento dei docenti delle scuole medie superiori è diventata un tema attuale negli ultimi anni: sull'argomento si sta preparando una nuova legge per regolare la procedura dell'organizzazione dei corsi d'aggiornamento. Per il Ticino rimane però il problema legato alle differenze linguistiche che, ovviamente, possono rappresentare un ostacolo alla partecipazione a corsi offerti in lingua tedesca e talvolta anche in lingua francese. Altro problema è quello della iniziativa, della proposta dei corsi che, per ragioni ovvie, dovrebbe spettare ai docenti in quanto l'Ufficio dell'insegnamento medio superiore non può prendere l'iniziativa nel senso di trovare conferenzieri per tutte le diverse materie e programmare i temi dei corsi. Questo compito tocca giustamente ai docenti.

Molti corsi sono stati già offerti, ma solamente pochi sono stati organizzati in collaborazione con il Centro per il perfezionamento degli insegnanti delle scuole secondarie di Lucerna. Il Centro per il perfezionamento offre, infatti, una vasta gamma di corsi di aggiornamento ed il Dipartimento della pubblica educazione ha mostrato molta disponibilità nell'accordare permessi per partecipare a questi corsi e nel fornire sussidi finanziari. Ma spetta al Ticino organizzare corsi in lingua italiana, non solamente per l'italiano ma anche per tutte le altre materie, cosicché il problema diventa piuttosto quello di organizzare corsi a livello cantonale che siano aperti anche a docenti di altri cantoni; questo lavoro deve essere svolto chiaramente in collaborazione con il Centro per il perfezionamento.

Il compito dell'ADSSS è dunque, per quanto concerne l'aggiornamento, di sensibilizzare i docenti delle scuole medie superiori alla possibilità di organizzare corsi aperti a docenti degli altri cantoni. La maggior difficoltà consiste nel fatto che le scadenze per l'organizzazione dei corsi del Centro per il perfezionamento sono lunghe, mentre le scadenze dei corsi cantonali, almeno finora, sono state corte. La differenza è di circa un anno contro tre mesi od anche meno. In questo caso i docenti che propongono un corso dovranno prendere in considerazione le scadenze del Centro per il perfezionamento.

Prof. dott. Walter W. Snyder
il presidente dell'ADSSS

VSG-DATEN
DATES DE LA SSPES 1987

25 mars, assemblée des groupes A et B (VAB) à Berne
6 mai, assemblée des délégués SSPES (DV) à Berne
2 septembre, assemblée du groupe A (VA) à Berne
9 septembre, assemblée du groupe B (VB) à Berne
6–7 novembre, assemblée plénière et des délégués (PV + DV) à Baden

Gymnasium Helveticum

Für gute Mittelschullehrer: Gymnasium Helveticum! Inseratenschluß für die nächste Ausgabe: 30. 4. 87, Erscheinungstag 11. 5. 87

Schweizerische Zentralstelle für die Weiterbildung der Mittelschullehrer

Centre suisse pour le perfectionnement des professeurs de l'enseignement secondaire

Tätigkeit 1986

Das Programm der WBZ für 1986 sah 81 Kurse sowie die Internationale Deutschlehrertagung (IDT 86) vor. 74 Veranstaltungen des normalen Programms fanden statt und wurden von rund 3000 Teilnehmern besucht. Dazu kommen noch die über 700 Teilnehmer der IDT 86.

Der vollständige Jahresbericht erscheint Ende März/anfangs April 1987 und gibt weitere Auskünfte über die WBZ und ihre Tätigkeit.

Activité en 1986

Le programme CPS de 1986 prévoyait 81 cours et le Congrès international des professeurs d'allemand (IDT 86) au début d'août. 74 des projets odinaires ont pu être exécutés et nous y avons enregistré près de 3000 participants. Il convient d'ajouter les quelque 700 participants étrangers de l'IDT 86.

Le Rapport annuel complet, disponible dès fin mars/début avril 1987, donnera des renseignements plus détaillés sur le CPS et son travail.

Nächste Kurse
Prochains cours

Für die folgenden Kurse läuft die *Anmeldefrist* demnächst ab (Anschlag im Lehrerzimmer beachten und Anmeldefristen einhalten):

Le délai d'inscription pour les cours suivants expirera prochainement (consulter le tableau d'affichage de votre école et, s. v. p., respecter les délais):

716 Sprache und Geschlecht
9. bis 12. Juni 1987, Neukirch a. d. Thur

726 Literatur in der Emigration / La littérature dans l'émigration
9. Mai 1987, Zürich

729 Physique et archéologie
5 au 8 octobre 1987, Sireuil-les-Eyzies (F)

733 d Einführung in das Jugendlabor im Technorama
13. Mai 1987, Winterthur

733 f Présentation du secteur «Les jeunes et les sciences» au Technorama
20 mai 1987, Winterthur

742 Semaine d'études géographique au Tessin / Geographische Studienwoche im Tessin / Settimana geografica di studio
19 au 23 mai 1987, Lugano

748 Enseignement des droits de l'homme
29 juin au 4 juillet 1987, Genève

750 Humanitäre internationale Organisationen in Genf
15. bis 18. Juni 1987, Genf

751 Konfliktlösung – Frieden
(Nachfolgetagung zu Kurs 653)
3. Juni 1987, Bern

753 La Suisse en l'an 2000: plus rien qu'une Holding financière?
29 juin au 2 juillet 1987, Genève

762 Antike Geschichte – heute?
25. bis 27. Mai 1987, Raum Bern

767 Ist Gott oder geschieht Gott?
11. bis 13. Mai 1987, Bad Schönbrunn (ZG)

784 Arbeitstechnik auf der Gymnasialstufe
1. bis 3. Juni 1987, Gelfingen (LU)

792 Pédagogie de la maîtrise
7/8 mai 1987, Genève

793 Le «cycle de vie» de l'enseignant secondaire
17/18 juin 1987, Genève

796 **Audiovisuel et télématique: la conception interactive (I)**
25 au 27 mai 1987, Lausanne

797 **Les réalisations audiovisuelles à l'école – Minifestival des Bergières**
20 mai 1987, Lausanne

W79 **«Lernen lernen» – Arbeitstechnik für Diplommittelschüler**
4. bis 6. Mai 1987, Basel

In den folgenden Kursen sind noch Plätze frei:

Des places sont encore disponibles dans les cours suivants:

713 **L'art du langage parlé (II)**
27 au 29 mars 1987, Crêt-Bérard s/Puidoux

714 **La communication poétique: lire – comprendre – transmettre**
6 au 8 juillet 1987, lieu à déterminer

721 **Didaktik des Französischunterrichts an der Primarschule**
11. bis 15. Mai 1987, Horw (LU)

736 **Flore et faune de la rive sud du lac de Neuchâtel**
13 au 16 juillet 1987, Yverdon-les-Bains

754 **Demain, courir après le travail?**
9/10 mai 1987, Neuchâtel ou région

763 **Schweizerische und österreichische Zeitgeschichte ab 1945 im Vergleich**
4. bis 9. Mai 1987, Neuenburg

775 **Informatique de gestion**
4 au 7 mai 1987, Bellinzona

789 **SIPRI für die Lehrerbildung**
13. bis 15. April 1987, Interlaken

Der heiße Draht für Inserate im Gymnasium Helveticum: 064 221264.

Bildungspolitische Kurzinformationen
Politique de l'éducation

Bildungs- und Studienreform

Der Schlußbericht zum Projekt «Sipri» (Situation der Primarschule) liegt vor. Er postuliert u. a. ein wertorientiertes Lehrerengagement, die Rückbesinnung auf elementare und exemplarische Bildungsinhalte unter dem Leitmotiv «Lebensbezug», eine mehr schulhausbezogene Lehrerfortbildung, kantonale Freiräume für Reformen und Neuerungen in einzelnen Gemeinden oder Schulhäusern, die bessere Abstimmung von Kindergärten und Primarschulen sowie einen kommunikativ ausgerichteten, nicht selektionsrelevanten Fremdsprachenunterricht schon in der Primarschule.

Statistik

87 % der Ausbildungsbeiträge wurden 1985 in der Schweiz in Form von Stipendien ausgeschüttet (13 % als Darlehen). 34 % der Stipendiengelder wurden an Hochschulabsolventen ausbezahlt. Nominal sind die gesamten Stipendienleistungen der öffentlichen Hand im Zeitraum von 1973 bis 1985 von 120,6 auf 189,7 Millionen Franken gestiegen, doch unter Berücksichtigung der Teuerung ist die Stipendiengesamtleistung kaufkraftmäßig um 2,6 % unter den Stand von 1973 gefallen.

Hochschulförderung

Der Aargauer Große Rat hieß den Beitritt des Kantons zur neuen interkantonalen Vereinbarung über Hochschulbeiträge für die Jahre 1987–1992 gut, doch wurde verlangt, daß im Hinblick auf eine Verlängerung der Vereinbarung über das Jahr 1992 hinaus dem Kanton Aargau ein Mitspracherecht im Hochschulbereich erwirkt werden soll.

Hochschulen

Bern. Mit einer Revision des Universitätsgesetzes sollen die Bedingungen für eine effizientere Leitung verbessert werden, indem u. a. die einjährige Rektoratszeit verlängert wird.

Die Zahl der Studierenden ist gegenüber dem Vorjahr um 1,5 % auf 8874 gestiegen.

Mit 69,5 % Ja-Stimmen hieß der Souverän des Kantons Bern die «Uni-Tobler»-Vorlage gut. Der gesprochene Kredit in der Höhe von 53,9 Millionen Franken soll der Bereitstellung von 2500 Ausbildungsplätzen für die philosophisch-historische und theologische Fakultät dienen. Die Stadtberner müssen jedoch noch einer Umzonung zustimmen.

Die Rechts- und Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät rügt das Vorgehen des Berner Regierungsrates bei der Besetzung des Lehrstuhles für politische Wissenschaften «als Ausnahmefall, der im Interesse einer wohlverstandenen Autonomie der Universität nicht Schule machen darf». Der Regierungsrat hatte u. a. bereits Berufungsverhandlungen geführt, noch ehe die Fakultät zum Wahlvorschlag hatte Stellungnehmen können.

Freiburg. In den letzten zehn Jahren hat die Zahl der Studentinnen um 116,6 % zugenommen. Im vergangenen Wintersemester 1985/86 betrug der Anteil der Studentinnen am Gesamttotal der Studierenden (5496) 39 %.

Zürich. Erstmals besteht in der Schweiz die Möglichkeit, *Umweltwissenschaften* an einer Hochschule in der Grundausbildung zu studieren: Ab diesem Wintersemester bietet die Uni Irchel das Fach «Umweltlehre» an, das als Nebenfach an der Fakultät II belegt werden kann. Dazu haben sich 61 Studenten eingeschrieben.

Die Gesamtstudentenzahl hat gegenüber dem Vorjahr um 525 auf 18653 zugenommen. Die Zahl der Studienanfänger war mit 2076 etwa um 17 % höher.

Eidgenössische Technische Hochschulen

Schulrat. Zur Verstärkung des Weiterbildungsangebotes an den Eidgenössischen Technischen Hochschulen will der Schulrat bis 1991 an der ETH Zürich insgesamt 73 Stellen und 2,6 Millionen Franken pro Jahr und an der ETH Lausanne 29 Stellen und 1,7 Millionen Franken pro Jahr zusätzlich einsetzen. Die Anforderungen an Absolventen von Nachdiplomstudien und Doktoranden sollen erhöht werden.

Am 1. März tritt Prof. Dr. Heinrich Ursprung die Nachfolge von Prof. Cosandey als Präsident des Schweizerischen Schulrates an.

ETH Zürich

Der Schulrat stimmte der Einführung eines dreisemestrigen Nachdiplomstudiums «Holz» an der Abteilung für Forstwirtschaft auf Beginn des Sommersemesters 1987 zu.

Forschung

Der Bundesrat hat eine Beteiligung von 950000 Franken an ein europäisches Forschungsprogramm zur Früherkennung und Identifizierung von Krankheiten der Pflanzen sowie von 800000 Franken für die Glasfaserforschung beschlossen.

Der Bund will 1987 rund 211 Millionen Franken in die Forschungsförderung stecken. Davon soll der Nationalfonds 199 Millionen erhalten, die Schweizerische Naturforschende Gesellschaft 2,5 Millionen, die Akademie der Geisteswissenschaften rund zwei Millionen und je eine halbe Million die Akademie der medizinischen Wissenschaften und der technischen Wissenschaften.

Der Nationalfonds hat ein neues, vorerst auf Biologie und Medizin begrenztes «Startprogramm» geschaffen, um akademischen Nachwuchs für die in den neunziger Jahren freiwerdenden Professuren sicherzustellen. Vier Forscher erhalten die Möglichkeit, während mindestens fünf Jahren losgelöst von anderen Pflichten sich der Forschung und der Weiterbildung zu widmen.

Höhere Technische Lehranstalten

Neuere, flexiblere und zeitgerechtere Modelle der Ingenieurausbildung seien zu entwickeln, meint der Direktor der Ingenieurschule Winterthur. Dabei dürfe die auf praktischer Tätigkeit beruhende Ausbildung in der sekundären Stufe nicht preisgegeben werden; hingegen sei darauf hinzuwirken, daß der angehende Ingenieurstudent – früher als es heute der Fall ist – auf sein Studium vorbereitet werde.

Musikschulen

Der Souverän des Kantons Schaffhausen hieß ein Gesetz über die Ausrichtung von Beiträgen an Musikschulen gut. Demnach leisten Kanton und Gemeinden im Rahmen weitgefaßter Bedingungen je 27,5 % an die anerkannten Betriebskosten.

Mittelschulen

Maturität. Von den insgesamt 1186 Kandidaten haben im Jahre 1986 deren 888 oder knapp drei Viertel die eidgenössische Maturitätsprüfung bestanden.

Luzern. In Luzern wurde ein Verein «Maturitätsschule und Höhere Fachausbildung für Erwachsene in der Zentralschweiz» gegründet. Er möchte nach dem Modell in der Ostschweiz eine nicht-kommerzielle Einrichtung zur kostengünstigen und seriösen Vorbereitung auf die Matura schaffen.

St. Gallen. Primarlehrer mit einer fünfjährigen Seminarausbildung werden prüfungsfrei zum Studium an der Universität Zürich zugelassen (ausgenommen medizinische Fakultäten).

Berufsbildung

Ab dem Schuljahr 1987/88 besteht im Kanton Zug eine Berufsmittelschule für kaufmännische Lehrlinge.

Die Volkswirtschaftsdirektion des Kantons Zürich führt im Herbst 1987 erstmals einen Intensivfortbildungskurs für Berufsschullehrer durch.

Ausbildungsfinanzierung

Im Kanton Schwyz werden künftig die effektiven Ausbildungskosten bei der Gewährung von

Stipendien stärker gewichtet. Dagegen fallen Bagatellstipendien weg. Das Punktesystem, das die finanziellen Verhältnisse des Stipendienbewerbers berücksichtigt, gilt weiterhin.

Der Zürcher Erziehungsrat hat beschlossen, die kantonalen Studienbeiträge an Schüler und Studierende der höheren Lehranstalten teilweise den gestiegenen Lebens- und Ausbildungskosten anzupassen. Die Revision gilt vor allem für den zweiten Bildungsweg.

Arbeitsmarkt

1985 waren 4,4% der Hochschulabgänger des Vorjahres tatsächlich arbeitslos (1983 noch 5%). Überdurchschnittlich viele Arbeitslose finden sich unter den Geistes- und vor allem den Sozialwissenschaftern einschließlich der Psychologen. Keine Arbeitslosigkeit kennen die Theologen und Zahnärtze.

Nach Darstellung des Schweizerischen Gewerbeverbandes herrscht in der Hälfte aller erfassten Lehrberufe ein Mangel an Bewerbern. Dies gilt vor allem für das Baugewerbe, die Nahrungs- und Genußmittelindustrie, Gastgewerbe und Verkehr.

Verbände, Institutionen, Organisationen

Erstmals in seiner 60jährigen Geschichte wird der Verband Schweizerischer Studentenschaften (VSS) von einer Frau präsidiert.

In St. Gallen wurde das «IFF-Institut für ganzheitlich-feministische Pädagogik und Psychologie» eröffnet, das eine Art Zusatzausbildung für den feministischen Aspekt in den Fachgebieten Pädagogik und Psychologie anbieten will.

Verschiedenes

Die Erziehungsdirektoren der Ostschweizer Kantone und des Fürstentums Liechtenstein haben den dritten Teil eines Schulabkommens abgeschlossen. Dieser bezieht sich auf Lehrerbildungsanstalten, Maturitäts-, Handels-, Mittel- und Diplommittelschulen sowie weitere Schulen, die sich mit der Bildung nach dem Schulobligatorium beschäftigen. Das Abkommen regelt den Zugang der Schüler aller Kantone zu diesen Einrichtungen und tritt auf 1. April 1988 in Kraft, sofern der Vereinbarung mindestens fünf Kantone zustimmen.

Als erstes Lehrmittel in der neugeschaffenen gesamtbündnerischen Schriftsprache ist das Werk «Economia» (Wirtschaft) von Iso Tuor erschienen.

Ab 1988 läuft im Kanton Luzern ein auf vier Jahre befristeter Versuch mit einer Schule ohne Noten für die Erst- und Zweitkläßler. Den Lehrern ist es freigestellt, an dem Versuch mitzumachen.

Genf führt die Informatik als zweiter Kanton in der Westschweiz auf der Primarschulstufe ein.

Das Bundesgesetz über die Unterstützung von Schweizerschulen im Ausland soll durch ein Bundesgesetz über die Ausbildung junger Auslandschweizerinnen und -schweizer ersetzt werden. Der Entwurf des Bundesrates sieht eine Ausdehnung der Bundeshilfe sowie eine Vereinfachung des Subventionssystems vor. Daneben wird die Stellung der für die pädagogische Beratung zuständigen Patronatskantone gestärkt.

Internationale Nachrichten

Frankreich. Die Regierung mußte auf Druck von Manifestanten auf der Straße die geplante Hochschulreform zurückziehen. Der Protest richtete sich vor allem gegen die Bestrebungen, den Hochschulen mehr Autonomie zu gewähren. Damit hätten die Universitäten ihre Studiengebühren bis zu 100% erhöhen, die Aufnahmekriterien für einzelne Studiengänge in eigener Regie festlegen und eigene Diplome schaffen können.

Großbritannien. Mit der Schaffung von Technology Colleges für 11- bis 18jährige möchte der Erziehungsminister die Privatschulen konkurrenzieren und die Industriefeindlichkeit bekämpfen. Diese Schulen sollen in benachteiligten Großstadtvierteln errichtet werden. Sie sollen auch das Niveau der den lokalen Behörden unterstehenden Staatsschulen positiv beeinflussen.

Spanien. Gymnasiasten, Studenten und Berufsschüler protestierten gegen die restriktive Zulassung zum Universitätsstudium und gegen die unablässig steigenden Studiengebühren.

Abgeschlossen: 30. 1. 87 Walter E. Laetsch

Pädagogische Hinweise
Remarques pédagogiques

Schulbesuch beim Kollegen

Der Rektor war entgegenkommend, einzelne Kollegen (die es durch unser Wochenbulletin erfahren hatten) äußerten sich skeptisch bis bedenklich: Was willst du dich so etwas aussetzen? Doch ich war endlich entschlossen. Mochte es auch einige Risse in mein Selbstverständnis geben – eine Woche lang wollte ich bei einem Kollegen alle seine Schulstunden besuchen. Mein eigener Unterricht hatte für mein Gefühl zuviel Routine bekommen, ich war unzufrieden, auch wenn ich kein schlechter Lehrer war. Mein Kollege unterrichtet nicht ganz dasselbe Fach (vielleicht hätte es auch ein ganz und gar anderes sein können), aber ich wußte, er macht es anders, hat eine entschiedene Linie, prägt den Unterricht durch seine Persönlichkeit – es konnte nur anregend sein, und endlich hatte ich auch genügend Mut beisammen, mich dem auszusetzen.
Und es war eine schöne Woche, mit sehr viel Bereicherung. Weniger anstrengend als befürchtet, obwohl ich nach Möglichkeit auch meine eigenen Lektionen hielt. Aus der Konfrontation mit dem Verschiedenartigen stiegen viele eigene Ideen in mir auf, als Antwort oder als Weiterspinnen. Daneben erfreutes Registrieren des Gleichartigen (wohltuende Selbstbestätigung). Aber es einmal von außen, in der Wirkung zu erleben, war doch anders. Immer wieder ein höchst anregendes Wechselspiel zwischen uns, zwischen Du und Ich, als Erlebnis, Reflexion, Besprechung. Schon vorher war mir klar gewesen: Nachahmen, bloß übernehmen wollte ich nicht. Aber Verwandeln, Anverwandeln, mich (ein bißchen) verwandeln zu lassen, das schon. Wir hatten abgemacht: keine Musterlektionen, kein Zurschaustellen – wir kochen mit Wasser. Beide realistisch genug, den Alltag und seine Wirklichkeit sehen, schätzen und bewältigen zu wollen. Zu allem aber kam, unerwartet und schön, hinzu: die Entdeckung der Menschlichkeit meines Kollegen und Anteilhaben daran. Selber auch wieder mehr Mensch *vor* dem routinierten Fachlehrer zu sein.
Hab nochmals Dank, lieber Kollege!
Schulbesuch? Ich würde es wieder tun. Doch ihn auch zulassen, in meinem eigenen Zimmer, das normalerweise nur ich und meine Schüler betreten.
Ja, und die Schüler? Sie waren interessiert an meiner Gegenwart, an meinem Vorhaben, neugierig, ich meine sogar, davon angetan: der Lehrer nicht in der überlegenen Position, sondern als einer, der auch zuhört, aufnimmt, sich beeindrucken läßt – der Lehrer selber sichtbar am Lernen.

A. Anderau
Kantonsschule Reussbühl LU

Unterschiedliche Beschäftigungschancen von Hochschulabsolventen

1985 waren 4,4 % der Hochschulabgänger des Vorjahres effektiv arbeitslos, wogegen es 1983 noch 5,1 % gewesen waren. Die leichte Verbesserung der Lage ist vor allem dem privatwirtschaftlichen Arbeitsmarkt zu verdanken. Die Schwierigkeiten von Geistes- und Sozialwissenschaftern, von Frauen und von Absolventen aus der Westschweiz heben sich jedoch vom Durchschnitt noch stärker ab als bisher.

Die *Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für akademische Berufs- und Studienberatung* (Agab) hat die Auswertung ihrer Befragung publiziert, die sie zum fünftenmal im Auftrag des Bundesamts für Industrie, Gewerbe und Arbeit (Biga) mit Mitteln der Schweizerischen Hochschulkonferenz durchgeführt hat. 4330 der 7446 Personen, die 1984 ein Studium abgeschlossen hatten, beantworteten im *Sommer 1985* einen Fragebogen der Agab über die Beschäftigungssituation; die fehlenden Antworten beeinträchtigen gemäß einer

Zusatzerhebung die Repräsentativität der Ergebnisse nicht.

Psychologie und Chemie als Extreme

Von den Antwortenden waren *84 %* ein Jahr nach Studienabschluß *erwerbstätig*. 4,4 % war eine Stelle definitiv zugesichert, *7,2 % verzichteten* vorerst auf eine Erwerbstätigkeit, und 4,4 % waren auf Arbeitssuche, gelten also als arbeitslos. Der Anteil der Erwerbstätigen war 1983 kleiner gewesen (81,4 %), vor 1981 jedoch größer. Das freiwillige Zuwarten mit dem Berufseinstieg ist dabei seltener geworden.
Überdurchschnittlich viele Arbeitslose finden sich unter den Geistes- und vor allem den *Sozialwissenschaftern* einschließlich der Psychologen, die mit 11,6 % zu den Absolventen mit den größten Problemen zählen; im engeren Bereich der Philosophischen Fakultät I zeichnet sich eine Besserung ab. Bei den Naturwissenschaftern sind die Biologen (6,2 %) und die *Geographen* (9,4 %) Ausnahmen in einem sonst eher positiven Bild. Am geringsten sind die Beschäftigungsprobleme der *Theologen* und der *Zahnärzte* (keine Arbeitslosen), stark reduziert haben sie sich bei den Chemikern (0,5 %) und den *Ökonomen* (1,8 %), aber auch bei den Juristen (2,3 %) und – weniger überraschend – bei den Ingenieuren (3,4 %, Maschinentechnik: 6,7 %).
Erhebliche Unterschiede bestehen sodann zwischen männlichen und weiblichen sowie zwischen deutsch- und welschschweizerischen Absolventen. Teilweise läßt sich dies mit der Verteilung auf die verschiedenen Studienrichtungen erklären. Bei den *Frauen* (6,9 % Arbeitslose) könnten zudem, wie es im Bericht heißt, eine mangelnde geographische Mobilität und das Bedürfnis nach Teilzeitarbeit mitspielen, in der *Romandie* (6,5 %) kommen als Faktoren die Wirtschaftslage und die größere Hochschuldichte in Frage. *Ausländer,* besonders solche ohne Niederlassungsbewilligung, haben wesentlich größere Probleme als Schweizer.

Quantitative und qualitative Unterbeschäftigung

Die Arbeitslosigkeit junger Akademiker kann «zu einem guten Teil» als *Übergangsproblem* betrachtet werden. Ohnehin sind die Grenzen zur *Weiterbildung* und zur *Gelegenheitsarbeit* nicht ganz klar. Darin, daß *nur jeder vierte Stellensuchende Arbeitslosengelder* bezieht, dürften sich die Hochschulabsolventen indessen von der übrigen Bevölkerung nicht unterscheiden – auch die Größenordnungen, kann hinzugefügt werden, sind durchaus vergleichbar. Differenzierend ist festzustellen, daß 28,5 % der erwerbstätigen Befragten nur *teilzeitlich* angestellt sind, 6,5 % gegen ihren Willen, daß anderseits 13,2 % der Vollzeitbeschäftigten ihr Pensum reduzieren möchten. Auf längere Sicht äußern sich je 23 % positiv und negativ zur Teilzeitarbeit, die übrigen zumindest nicht negativ.
Hinter den angeführten Zahlen verbirgt sich im weiteren das Problem der *unangemessenen Beschäftigung* (auf einer mangels Alternative akzeptierten Stelle, die mit der Ausbildung «wenig zu zu tun hat»). Zwar werden nur 3,1 % der Erwerbstätigen zu dieser Gruppe gerechnet, doch haben sie «zu einem großen Teil wenig Hoffnung» auf eine Verbesserung ihrer unbefriedigenden Lage. Insgesamt 17 % arbeiten auf Stellen, für die kein Hochschulabschluß verlangt war.

Intensivere Stellensuche

Auch wenn die Arbeitssuche in der Regel erfolgreich ist, wird sie oft als schwierig empfunden. In diesem Fall – er trifft auf beinahe jeden zweiten Befragten zu – zählt man im Durchschnitt *14 Bewerbungen*. Der Übergang von der Hochschule zum Beruf dürfte erleichtert werden durch fachbezogene Erwerbstätigkeit während des Studiums und durch persönliche *Mobilität;* es besteht eine gewisse Bereitschaft zum Erwerb von Zusatzqualifikationen, zur geographischen Veränderung und zur Inkaufnahme finanzieller Einbußen, weniger jedoch zum Ausweichen auf fachfremde Tätigkeiten. Rund zwei Drittel würden sich übrigens (nochmals) eher auf Grund der Berufsaussichten für ein bestimmtes Studium entscheiden. An der Ausbildung wird allerdings am häufigsten (von vier Fünfteln) die *Vermittlung berufspraktischer Fähigkeiten bemängelt.*

Sinkender Anteil der Staatsstellen

Nicht zuletzt weil etwa ein Fünftel der Absolventen seine erste Stelle an der Hochschule findet, ist die öffentliche Hand der wichtigste Arbeitgeber. Ihr Anteil hat sich indessen von 57 (1981) auf *52 %* (1985) vermindert, während derjenige der Privatwirtschaft von 37 auf 42 % zugenommen hat. Abgenommen hat insbesondere die Bedeutung der *Schule* (11,3 %) und des

Gesundheitswesens (14,1 %). 4 % sind selbständig erwerbstätig. Das durchschnittliche *Einkommen* auf vollen Stellen beläuft sich auf *48 000 Franken* (mit Spitzen in der Informatik, aber auch in der Geographie und der Pädagogik). Bei allgemein guter Beurteilung der beruflichen Position äußern sich indessen nur 61 % zufrieden mit dem Einkommen und 46 % mit den Aufstiegsmöglichkeiten.

Perspektiven nach der ETH

Einblick in die längerfristige berufliche Entwicklung von Ingenieuren und Naturwissenschaftern gibt eine gleichzeitig veröffentlichte Studie der *ETH Lausanne* mit detaillierten Angaben über ihre *Absolventen der Jahre 1974 bis 1984*. Die Ausbildung, die allerdings von mehr als der Hälfte nach dem Diplom noch ergänzt wird, gilt im Rückblick allgemein als geeignet. Die große Mehrheit der Befragten fand rasch eine Stelle, wobei der Übergang dennoch nicht einfach war. Anfänglich sind rund zwei Drittel der ETHL-Absolventen in der *Forschung* tätig, später nimmt besonders der Anteil des Marketings und der Produktion zu. Aus den Jahrgängen 1974 bis 1978 sind 19 % selbständig erwerbstätig. 40 % sind «Mitarbeiter», 41 % haben eine *leitende Stellung* als «chef de service» (30 %) oder Direktor.

NZZ, 25.11.86

Computer im Klassenzimmer

Sind die Schüler interessiert?

Was geschieht, wenn einer 8. Klasse mit 19 Schülern für sechs Monate drei Personal-Computer zur Verfügung stehen, an denen während 4–6 Wochenstunden selbständig Erfahrungen gesammelt werden können? Diese Frage liegt einem Versuch «Integrierte Informatik» zugrunde, den Jean Paschoud vom «Centre vaudois de recherches pédagogiques» beobachtet und ausgewertet hat.

Die Schüler haben es verstanden, die Möglichkeit zu nutzen, mit der neuen Technologie bekannt zu werden. Sie zeigten keinerlei Scheu oder Ablehnung. Allerdings gab es große individuelle Unterschiede bezüglich Art und Ausdauer, mit der sich die Schüler mit dem PC beschäftigten. Die verfügbare Zeit wurde nach einer Phase der Neugier nicht mehr von allen voll ausgenutzt. Eine kleine Gruppe von Knaben machte eine Ausnahme und avancierte zu «Spezialisten».

Die Palette der angebotenen Anwendungsmöglichkeiten (Soft-ware) umfaßte Lern- und Übungsprogramme, Textverarbeitung und Programmieren in BASIC und LOGO. Knaben und Mädchen haben sich, wenn auch unterschiedlich lange und intensiv, mit allen Anwendungen auseinandergesetzt. Während die Knaben eher eine Vorliebe fürs Programmieren zeigten, beschäftigten sich die Mädchen mehr mit Lernprogrammen und Textverarbeitung.

Dieser eine Versuch, so betont Jean Paschoud audrücklich, kann nicht zu generellen Folgerungen führen. Doch kann bei ähnlichen Versuchen – und solche sind vielerorts geplant oder in Durchführung – von den aufgezeichneten Erfahrungen im Waadtland profitiert werden.

Schweizerische Koordinationsstelle
für Bildungsforschung

«Innovatives Lernen»

Vor sieben Jahren veröffentlichte der Club of Rome seinen Bericht «Das menschliche Dilemma». Darin waren u. a. die folgenden Sätze zu lesen:

«Was wir jedoch behaupten, ist, daß innovatives Lernen Individuum und Gesellschaft auf gemeinsames Handeln in neuen Situationen vorbereiten kann (...) Innovatives Lernen ist unserer Meinung nach eine unerläßliche Voraussetzung für die Lösung globaler Aufgaben.» (S. 34)

«Die Frage ist nicht, ob die achtziger Jahre eine neue Form des Lernens einleiten, sondern welcher Art dieses Lernen ist. Wird die Menschheit durch Schock lernen – Lektionen, die nahezu unermeßliche Nachteile und tödliche Verzögerungen nach sich ziehen, oder werden die Menschen lernen, die Ereignisse selbst mit Hilfe ihres Verstandes und ihrer Willenskraft zu formen und zu steuern?» (S. 196)

Bildungsfachleute in aller Welt haben diese Einsichten aufgegriffen und weiterentwickelt. Was bis heute, namentlich in der Schweiz, daraus geworden ist, will die Gesellschaft für Lehr- und Lernmethoden (GLM) mit einer Tagungsreihe zum Thema «Innovatives Lernen – Konzept und Praxis» herausarbeiten und öffentlich machen. Gemeinsam mit acht schweizerischen

Bildungs- oder Weiterbildungsinstitutionen wird folgendes Programm angeboten:
1. Teil: Einführung in das Konzept des innovativen Lernens (27./28. Februar 1987).
2. Teil: Innovatives Lernen im Alltag von Bildungseinrichtungen (27. März, 24. April, 22. Mai, 19. Juni 1987 – mit je 2 Fallbeispielen).
3. Teil: Realisierung in der Praxis und Wandel der Praxis durch innovatives Lernen (28. August 1987):

Auskunft: GLM, Wasserwerkgasse 38, 3011 Bern, Telefon 031 21 1642.

Umweltkurse 1987 des SZU/WWF

Zum elften Mal bietet das Schweizerische Zentrum für Umwelterziehung (SZU des WWF) 1987 ein reichhaltiges Programm mit Fortbildungsmöglichkeiten zu Umwelterziehungs-Themen an. Vor der reinen Informationsvermittlung haben in den Kursen die Anschauung, die Übung, der Erfahrungsaustausch und die didaktischen Anregungen Vorrang. Eher biologische Inhalte (Flechten, Vögel, Boden, Garten, Pilze) wechseln ab mit eigentlichen Umweltfragen (Ernährung, ökologisch Haushalten), dem technischen Bereich (Angepaßte Technik, Werkstatt Sonnenenergie) oder Planung und Methodik (Projektwochen, Umwelt erleben, Stadtökologie, Kulturland). Besonders eng wird 1987 mit dem SVHS zusammengearbeitet, der seine «Lehrerkurse» in diesem Jahr in Zofingen durchführt, dem Sitz des SZU.
Die SZU-Kurse finden aber an insgesamt 10 Orten der deutschen Schweiz statt.
Wer seine Weiterbildung im Umweltschutz-Bereich erfüllen möchte und Kurse schätzt, wo sich Lehrerfortbildung und Erwachsenenbildung berühren, erhält am SZU, Rebbergstraße, 4800 Zofingen, ein Übersichtsprogramm. (Bitte vermerken «Kursprogramm 1987» und ein frankiertes und adressiertes Kuvert C 5 beilegen.)

Frau Rektorin, Herr Rektor: Suchen Sie Stellvertreterinnen?

Demnächst gibt die Studentenschaft des Höheren Lehramtes der Universität Bern die fünfte Auflage ihrer Stellvertretungsliste heraus. Diese nach Fächern aufgeteilte Liste enthält die Namen und Adressen derjenigen Studierenden, die sich zu Gymnasiallehrerinnen ausbilden lassen und die in Ergänzung zum Universitätsstudium durch Stellvertretungen vermehrt mit der Schulpraxis in Kontakt zu kommen suchen.
Die Liste – als Dienstleistung und Vermittlung zwischen Studentinnen und Schulen von allen Beteiligten geschätzt – wird gratis an alle Mittel- und Berufsschulen im Kanton Bern und angrenzenden Gebieten verschickt und kann zusätzlich bei folgender Adresse bezogen werden:

SHL, c/o Christof Neuenschwander, Hochfeldstraße 115, 3012 Bern.

Lateinsprechseminar der «Societas Latina», Saarbrücken

26. 7. bis 1. 8. 1987 im Antoniushaus Mattli, 6443 Morschach.
Kursleiter: P. Dr. Caelestis Eichenseer von der Universität Saarbrücken, Redaktor der lateinischen Zeitschrift «Vox Latina».
Auskunft und Anmeldung (bis 15. Mai) bei: Erika Roth, Aeschistraße 6, 3110 Münsingen (Telefon 031 92 08 23).

Esprit d'entreprise et sensibilité écologique dans l'éducation

Au cours des dernières années, on a mis l'accent sur deux attitudes considérées de plus en plus nécessaires pour la société. Il s'agit d'une part de l'esprit d'entreprise, individuel ou collectif, et d'autre part de la sensibilité écologique au sens large (c. à. d. tenir compte de l'aspect qualitatif de la vie, de la santé physique et psychique).

1. Esprit d'entreprise et sensibilité écologique

1.1 L'esprit d'entreprise

La raison la plus fondamentale de l'importance acquise par l'esprit d'entreprise provient probablement de la complexité croissante du travail. Des études du CERI (ex.: CERI/OCDE [85] 9, 6f; CERI/CD [85] 10) présentent quelques arguments tendant à confirmer cette thèse:

- les nouvelles technologies incitent à éliminer les travaux répétitifs;
- le nombre d'options (alternatives) concernant l'organisation du travail augmente;
- le travail en équipe tend à se généraliser.

L'interaction homme/machine est remplacée par l'interaction équipe/système technique. Une importance plus grande est alors accordée à la communication et aux compétences sociales pour compléter les connaissances techniques;
- il y a un besoin accru de compétences polyvalentes, de travailleurs «à fonctions multiples»;
- la demande augmente dans les domaines de la réorientation professionnelle et de la formation continue.

Une autre raison provient de l'incapacité des Etats et des grandes organisations à résoudre des problèmes tels que chômage, atteintes à l'environnement, criminalité, etc. Des initiatives locales et aussi parfois individuelles prennent alors en quelque sorte la relève en formant de petites entreprises.
Une dernière raison pourrait être la pression sociale croissante ainsi que des impératifs économiques forçant à la participation aux décisions.

1.2 La sensibilité écologique

Une nécessité vitale semble dicter ce changement d'attitude. La croyance en la science qui peut nous «sauver» diminue nettement, surtout chez les jeunes. La sensibilité face au problème de l'écologie se développe depuis une quinzaine d'années dans la population qui fait pression sur les partis politiques et les milieux économiques au moyen d'initiatives en faveur de l'environnement et de la qualité de la vie.
Cependant ces derniers ne feront pas d'effort qui soit en dehors de leurs propres intérêts économiques, comme nous le montrent les faits actuels et l'expérience passée; ils ne changeront que par la contrainte. La population, par le biais du gouvernement, tentera de forcer les entreprises à céder. – Trois conséquences négatives découlent de telles tendances:
- une plus grande dépendace face au gouvernement central qui débouchera sur un déclin de la flexibilité et de la variabilité économique.
- Ce processus (population – gouvernement – industrie) peut être trop lent pour corriger ou prévenir les atteintes à l'environnement, spécialement celles qui ne sont pas visibles, avant que les dégâts soient irréversibles.
- Le gouffre entre les valeurs économiques et les intérêts de la population peut s'élargir et la méfiance mutuelle peut créer un climat politique instable.

Il est intéressant de noter que ce n'est pas la première fois dans l'histoire qu'une telle coupure se fait. Suite aux luttes de pouvoir du 19e siècle, l'industrie a dû finalement accepter une part de responsabilité sociale interne (concernant le climat du lieu de travail, le bien-être des employés et ouvriers) qui ne correspondait pas à ses intérêts immédiats.
Nous vivons maintenant une situation plus ou moins semblable: la seule solution serait que l'industrie accepte une responsabilité sociale externe concernant l'environnement naturel et social.

2. Les réponses du système éducatif

2.1 La formation de l'esprit d'entreprise

La contribution du système éducatif dépend de quelques prémisses qui sont résumées ici sous formes d'hypothèses. L'esprit d'initiative tend à augmenter lorsque:

- Les étudiants prennent des initiatives en rapport avec les buts de leurs apprentissages et surveillent leurs performances. En revanche, la réception et la reproduction d'une information pré-définie en fonction de buts pré-définis tend à encourager la passivité et la dépendance et fait perdre son sens à l'action.
- Les étudiants ont à faire face à des situations complexes présentant des déficiences structurelles.
- Les étudiants s'engagent intellectuellement et émotionnellement dans leurs tâches.

Les valeurs traditionnellement enseignées jusqu'à maintenant, à savoir la loyauté, la discipline, l'honnêteté, le sens du devoir, avaient auparavant leur raison d'être et suffisaient à presque tous les niveaux de la hiérarchie professionnelle, car en dehors des cadres supérieurs, des qualités telles qu'initiative ou pensée anticipative n'étaient pas demandées.
Les besoins actuels ont évolué, mettant ainsi le système éducatif devant une nouvelle situation: «L'accent est mis maintentant sur les qualifications clefs qui sont en fait communes aux activités professionnelles et à la vie privée, telles la faculté d'apprendre en fonction d'une ligne de conduite à long terme (life-long basis), à communiquer, coopérer, planifier, créer, résoudre les conflits sur une base rationnelle, prendre ses responsabilités» (CERI/CD [85] 10, par. 211).

Certains considèrent que le système éducatif actuel est dysfonctionnel par rapport à ces nouvelles tâches et proposent alors, pour l'instant, une «rééducation» aprés l'école par des institutions spécifiques.

3. L'esprit d'entreprise à travers une formation écologique

Si nous admettons que la société actuelle a un besoin réel de gens ayant à la fois initiative *et* sensibilité écologique, la question se pose alors de savoir en quoi l'école peut contribuer à ces buts et s'ils peuvent être liés.
Un tel lien devrait requérir une combinaison d'information, de réflexion et d'action:

- Information sur les relations complexes entre l'homme et son environnement
- Réflexion des étudiants sur leur propre valeur et sur la situation écologique (naturelle et sociale) dont ils sont une part active et passive et qu'ils influencent par leur comportement à l'école, à la maison, dans leur communauté
- Action permettant de changer la situation dans le but de la réconcilier avec les valeurs existantes.

Un engagement face à l'environnement naturel, social, économique et culturel devrait avoir un caractère systématique. Une telle action devrait promouvoir sans aucun doute l'esprit d'entreprise ou d'initiative, car:

- les étudiants peuvent prendre une part active à sa réalisation et à la surveillance de ses effets
- elle implique généralement de s'occuper de situations déficientes structurellement parlant
- elle tend à être interdisciplinaire
- elle a un caractère holistique, requérant des qualités intellectuelles et émotionnelles, des compétences et le sens des valeurs.

Grâce à une telle formation l'étudiant fera l'expérience des conséquences de l'action individuelle ou collective, apprendra à faire face à des conflits et comprendra la signification réelle de la notion de compétence dans la vie pratique.
Les étudiants n'ont, par contre, pas la possibilité de faire ces expériences dans le cadre de l'éducation traditionnelle à cause du caractère désengagé d'une école limitée à l'enseignement de connaissances et leur transmettant de ce fait un message selon lequel «les conséquences n'ont pas d'importance».
Quelques questions requièrent un examen approfondi:

- L'équilibre entre instruction systématique et initiatives locales est-il réalisable à l'école?
- Quelles sont ses implications au niveau de l'organisation et de la profession enseignante (p. ex. le rôle et la qualification des enseignants)?
- L'action – spécialement si elle est guidée par une sensibilité écologique – peut inciter au conflit. Qu'est-ce que cela peut impliquer pour le statut politique de l'école?
- Quelles sont les implications d'initiatives locales pour la sélection à l'école?
- Quelles utilisations peuvent être faites des technologies d'information pour faciliter ces initiatives?
- Y a-t-il un lien possible entre des initiatives de ce type et la création locale d'emplois?

Quelques initiatives ont été prises dans certaines écoles pour réconcilier l'esprit d'entreprise et la sensibilité écologique. Elles pourraient encourager d'autres tentatives et déclencher un soutien international.

Peter Posch

Bücher und Zeitschriften
Livres et Revues

Urs Peter Lattmann, **Werden und Lernen des Menschen.** Bern/Stuttgart 1986.

Der Titel dieses Buches macht den Leser von Neuankündigungen stutzig. Werden und Lernen? Führt der Text vielleicht zu der erwarteten Formel: Das Lernen als Voraussetzung für das gültige Werden eines Menschen?
Der Aufbau der umfangreichen Arbeit weist den Weg. Das Kapitel «Der werdende Mensch und seine Erziehung» schafft eine erste Ausgangslage. Die Enfaltung der Fragestellung wird benützt, um die anthropologische Orientierung des Autors zu erhellen und die Bezogenheit der beiden Untersuchungsbegriffe Werden und Lernen zu erläutern. Eine Auseinandersetzung mit der Individualität des Menschen als Natur- und Geisteswesen und der sozialen Ausrichtung im Kapitel «Kulturfähigkeit und Mitmenschlichkeit» führt zu den axiomatisch gesetzten Bedingungen des Menschseins. Der Mensch erfährt und erlebt sich als Einzel- und Gemeinschaftswesen. Als solches ist er auf Sinn verwiesen. Im Prozeß der Selbst- und Wirklichkeitsgestaltung wird die Suche nach Sinn offenkundig.
Was ist der Sinn des Lebens? Welches ist der Sinn einzelner Lebensabschnitte? Ist der Mensch bei seiner Selbst- und Wirklichkeitsgestaltung sinnsuchend, sinnstiftend oder sinnfindend? Von solcher Fragestellung aus und Antworten suchend setzt sich Lattmann mit Erziehung und Bildung im Werden der Persönlichkeit auseinander.
Beim Lesen des Inhaltsverzeichnisses taucht eine erste Neugier auf, ob die anspruchsvoll gestellte Aufgabe, Lebenssinn und Lebensgestaltung in anthropologisch-pädagogischer Sicht darzustellen, vom Autor wohl gelöst werden könne. Die einzelnen Zeilen greifen kulturgeschichtliches, philosophisches, religionswissenschaftliches, biologisches, psychologisches und pädagogisches Forschen und Denken auf. Aber nicht nur der umfassende Ansatz – Lattmann bezeichnet ihn als «evolutionäre pädagogische Anthropologie» –, auch die Prägnanz der einzelnen Formulierungen ist vielversprechend. Bemerkenswert ist für den Rezensenten zu diesem Zeitpunkt auch der in der Buchanlage feststellbare integrative Wille. Die Integration wird schon in den Überschriften gesucht: «Der werdende Mensch und seine Erziehung», «Der Mensch als Natur- und Geisteswesen», seine «Selbst- und Wirklichkeitsgestaltung». Es ist immer ein Doppeltes im Blickfeld.
Anspruchsvoll in seinem Bedeutungsgehalt, nimmt den Leser ein sorgfältig und flüssig geschriebener Gedankengang gefangen. Er folgt der behutsamen Führung eines belesenen Autors. Wenn er das erste Mal anhält, findet er auch gleich einen Hinweis zu den Fußnoten. Da stehen wirkliche Ergänzungen, zusätzliche Thesen, Zusammenfassungen von Texten. Es fehlt die Beschränkung auf jene ärgerlich kargen Angaben, die bei so manchem Buch das Nachschlagen verleiden. Bald stellt sich so bei der Lektüre eine Fülle von Wissen ein, die ein Innehalten notwendig macht. Was soll daraus werden? Wird sich das gewaltige Wissen ordnen lassen und zu einer neuen Sicht, zu einem neuen Wissen führen? Lattmanns Anspruch ist wesentlicher. Auf Scheler verweisend, schreibt er, «daß Wissen ein Seinsverständnis sei und von daher das Ziel des Wissens nicht selbst ein Wissen sein könne. Ziel des Wissens ist vielmehr ‹ein Werden – ein Anderswerden›» (S. 171). So verstanden, kann sich der Leser von der Mannigfaltigkeit der Gedanken ansprechen lassen und dort eine experimentelle Haltung einnehmen, wo er die Neigung verspürt, im obigen Sinne es nicht beim Wissen bewenden zu lassen. Vielleicht will er sich darüber klar werden, in welchem Maße er an «Beherrschungswissen», «Bildungswissen» oder «Erlösungswissen» interessiert ist (S. 171) und welche Art Wissen er zur Selbst- und Lebensgestaltung nützt. Vielleicht steht eine Besinnung auf die entwicklungstypische Lebensaufgabe an (S. 200), oder vielleicht wird der Gedanke an eine verlorene «Ursprungseinheit» zum Schlüssel für eine Türe in eine Welt der Selbsterfahrung (S. 164). Wer sich von der Frage nach dem Sinn berühren lassen möchte und Lektüre als persönliche Auseinandersetzung und Chance zum Werden und Lernen begreift, dem sei dieses Buch zum verweilenden Lesen sehr empfohlen.

Bruno Krapf, 8311 Brütten

M. Andreotti, **Einführung in den Abhandlungsaufsatz.** Vetter Verlag, Thal 1986.

Welcher Mittelschullehrer hat sich nicht schon Gedanken über den Aufsatzunterricht gemacht, welcher Schüler hat nicht schon hilflos über einem Thema gebrütet und nicht gewußt, wie die Sache anpacken?!
Andreottis Buch ist hier ein echter Helfer in der Not: auf über hundert Seiten bietet es dem Lehrer wie auch dem Studierenden methodisch-didaktische Anleitungen zur Verfassung einer Abhandlung. Andreotti versteht unter Abhandlungsaufsatz alle Arten von Aufsätzen, die miteinander strukturell verwandt sind.
Das Lehrmittel gliedert sich in vier Teile. An erster Stelle stehen ausführliche methodisch-didaktische Überlegungen zum Wesen der Abhandlung.
Der zweite Teil erläutert die Arbeit an der Abhandlung selbst. Andreotti legt Wert auf die Abgrenzung des Themenbereichs und vermag auch klar aufzuzeigen, wie man zu eigentlichen Schlüsselfragen gelangt und die gewonnenen Ansichten darlegt. Sehr wertvoll scheint mir die Anleitung zur Stoffsammlung, stellt sie doch ein oft vernachlässigtes Thema im Deutschunterricht dar. Es ist allen Lehrern eigentlich klar, daß der Schüler sich nicht alles aus den Fingern saugen kann, aber oft fehlt die notwendige Erziehung zur Benützung von Sekundärliteratur. Andreotti lehrt dies anhand kleiner Schritte und gezielter Übungen.
Ein dritter Teil des Lehrbuches ist dem literarischen Aufsatz gewidmet. Auch hier stellt der Leser eine strenge Ordnung des Vorgehens fest. Andreotti führt von den zwölf Grundsätzen der Interpretation bis hin zur vergleichenden Textinterpretation.
Neu und sehr hilfreich erweist sich der vierte Teil des Buches, in dem sich der Autor Gedanken macht über die Bedeutung und vor allem die Bewertung des Abhandlungsaufsatzes. Er betont dabei die persönlichkeitsbildende Funktion dieses Aufsatztyps sowie seine Aufgabe als Erziehung zum klaren und fairen Denken. Die Verarbeitung fremden Gedankenguts zwingt den Studenten zum Überdenken seiner eigenen Ideen und kann zu einem fruchtbaren Dialog führen. Individuelle als auch soziale Aspekte der Abhandlung werden überzeugend angeführt und spiegeln sich auch in der ansprechenden Aufgabensammlung. Die gerechte Bewertung einer solchen Arbeit stellt an den Lehrer hohe Anforderungen und bereitet oft fast unlösbare Schwierigkeiten. Aus langjähriger eigener Erfahrung hat der Autor versucht, auf diese Frage eine mögliche Antwort zu geben: Am Schluß des Buches findet der Leser ein Bewertungsschema, das im Detail auf einzelne Aspekte der Arbeit eingeht und nach einem Punktesystem bewertet. Es lohnt sich, diese Arbeitshilfe im eigenen Unterricht einzusetzen; der Vorschlag Andreottis besticht durch seine klare Gliederung und umsichtige Beurteilung der Studentenarbeiten.
Das Lehrmittel zeichnet sich aus durch eine straffe Didaktisierung des dargestellten Problems, durch eine klare Sprache, deren Wissenschaftlichkeit sich nicht zur Schau stellt, eine gezielte Bibliographie und ein sehr brauchbares Glossar. Es bietet jedem Lehrenden und Lernenden das notwendige Rüstzeug zu einem guten Abhandlungsaufsatz.

Peter Herzog

Roland Hedewig und Joachim Knoll (Hrsg.), **Biologieunterricht außerhalb des Schulgebäudes.** Best.-Nr. 335-01029, Format DIN A 5, 340 S., 49 Abb., brosch., Vorzugspreis bis 30. 9. 1987 DM 38,–, danach DM 42,–.

Seit Mitte der siebziger Jahre erlebt der Biologieunterricht eine erfreuliche, durch die Ökologiebewegung angeregte Wiederbelebung der Freilandarbeit und der biologischen Exkursionen. Da wo dies möglich ist, ergänzen immer mehr Biologielehrer die reine «Kreide-» bzw. «Folienbiologie» durch originäre Naturbegegnung, Freilandarbeit, Exkursionen...
Hinderlich ist jedoch die meist recht einseitig wissenschaftsorientierte und wenig praktische Hochschulausbildung des Biologielehrers, die nur in den seltensten Fällen auf Biologieunterricht im Freiland vorbereitet. Auch besteht weiterhin ein großes Defizit an guten Unterrichtsmaterialien, Erfahrungsberichten und biologiedidaktischen Studien zu dem Thema. Die thematischen Schwerpunkte: Freilandarbeit und Umwelterziehung an Schulen/Freilandarbeit in der Ausbildung von Biologielehrern/Museum, Zoo und Einrichtungen der angewandten Biologie als außerschulische Lernorte u. a. m.

Das **ALIMENTARIUM**/Ernährungsmuseum in Vevey ist interdisziplinär angelegt und informiert über wissenschaftliche, ethnologische und historische Aspekte der Ernährung. Wir laden Sie herzlich zu einem

Museumsbesuch

nach Vevey ein. So können Sie sich Ihren eventuellen Arbeitsplatz unverbindlich ansehen. Natürlich hoffen wir, daß es Ihnen im Ernährungsmuseum gut gefällt und Sie uns Ihre Bewerbung senden.

Wir suchen eine(n)

wissenschaftliche(n) Mitarbeiter(in) Konservator(in)

mit naturwissenschaftlicher Grundausbildung (vorzugsweise in Ernährungswissenschaften), kreativem Denken sowie einem sehr breiten Interessenspektrum, besonders in ethnologischer/anthropologischer Richtung. Unterrichts- und/oder Museumserfahrung erwünscht, Computerkenntnisse nützlich. Muttersprache Französisch oder Deutsch, mit sehr guten Kenntnissen der anderen Sprache, Englisch von Vorteil.

Haupttätigkeiten: Verantwortung für die naturwissenschaftliche und wenn möglich ethnologische Abteilung, Erarbeitung und Realisierung von Wechsel-Ausstellungen, museumspädagogische Aufgaben (Führungen für Schulen, Ausarbeitung von didaktischem Material).

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung.

ALIMENTARIUM, 1, rue du Léman, 1800 Vevey
Öffnungszeiten: Dienstag bis Sonntag 10–12 / 14–17 Uhr.

Das Alimentarium ist eine Stiftung der NESTLÉ.

Klosterschule Disentis

An der Klosterschule Disentis (Gymnasium Typus A und B) ist auf Beginn des Schuljahres 1987/88 – 21. September – eine

Hilfslehrerstelle

für Englisch und Französisch im Ober- und Untergymnasium zu besetzen.

Vorausgesetzt wird ein entsprechendes, abgeschlossenes Hochschulstudium. Für den Einsatz in anderen Fächern am Untergymnasium wäre zusätzlich ein Sekundarlehrerdiplom phil. I wünschenswert.

Unser Gymnasium ist eine katholische Privatschule mit eidg. Maturitätsanerkennung.

Von Bewerberinnen bzw. Bewerbern erwarte ich gute didaktische Fähigkeiten und zusätzlich die Bereitschaft zur Integration in den christlich-benediktinischen Geist der Klosterschule und zur Solidarität mit dem Lehrerkollegium, das aus Benediktinern und Laien besteht.

Bewerbungen mit den üblichen Unterlagen sind bis Ende März 1987 an P. Dr. Urban Affentranger, Rektor, 7180 Disentis, zu richten.

Theresianum Ingenbohl, Mädchenmittelschule, 6440 Ingenbohl-Brunnen

Auf 18. August 1987 ist an unserer Schule, Abteilung Gymnasium, Typus B, eine

Lehrstelle für Latein

(halbes Pensum)

eventuell in Verbindung mit einem anderen Fach zu besetzen.

Mitarbeit im Internat erwünscht.

Die Bewerberin/der Bewerber muss über ein abgeschlossenes Hochschulstudium verfügen.

Wir legen Wert auf pädagogisches Geschick und Freude an der Führung junger Menschen. Zudem erwarten wir Bereitschaft, sich in den Geist unserer Schule und ins Lehrerkollegium einzufügen.

Bewerbungen mit den üblichen Unterlagen sind bis Ende März 1987 an die Schulleiterin, Schwester Klara Franziska Kriesi, zu richten, die Ihnen auch gerne weitere Auskunft erteilt.

(Telefon 043 33 11 66)

Kantonsschule Obwalden

An der Kantonsschule Obwalden, Sarnen, mit den Maturitätstypen A, B, E ist auf Beginn des Schuljahres 1987/88 (24. August 1987) folgende Lehrstelle zu besetzen:

1 Lehrauftrag für Mathematik in Verbindung mit Informatik

(16 bis 20 Lektionen)

Die Bewerber müssen sich über ein entsprechendes Fachstudium und das Diplom für das Höhere Lehramt ausweisen.

Das Rektorat der Kantonsschule Obwalden, Sarnen, erteilt gerne weitere Auskünfte (Telefon 041 66 48 44).

Die Anmeldungen mit den üblichen Bewerbungsunterlagen sind bis zum 31. März 1987 dem Rektorat der Kantonsschule Obwalden, 6060 Sarnen, einzureichen.

Kaufmännische Berufsschule Aarau

Für unsere *Abteilung Erwachsenenbildung* suchen wir per sofort oder auf Herbst 1987

qualifizierte Sprachkursleiter

für *Abend- und Tageskurse* in den Fächern Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch. (Grundkurse, evtl. höhere Kurse)

Interessenten senden die üblichen Bewerbungsunterlagen an die Kaufmännische Berufsschule Aarau, Herrn Dr. Peter Meier, Pestalozzischulhaus, 5000 Aarau.

Kantonsschule Zürcher Oberland, Wetzikon

Auf 16. April 1988 sind die folgenden *Hauptlehrerstellen* zu besetzen

1 Lehrstelle für Mathematik

1 Lehrstelle für Knaben- und Mädchenturnen (Turnlehrer)

Die Kantonsschule Zürcher Oberland führt eine Unterstufe, die Maturitätstypen A, B, C, D, E, eine Lehramtsabteilung und eine Handelsmittelschule.

Die Bewerber für die Mathematikstelle müssen sich über ein abgeschlossenes Studium ausweisen können und Inhaber des zürcherischen oder eines gleichwertigen Diploms für das Höhere Lehramt sein. Für die Lehrstelle Turnen wird das Turnlehrerdiplom II vorausgesetzt. Für beide Stellen kommen nur Lehrer mit längerer Lehrerfahrung auf der Mittelschulstufe in Frage.

Vor der Anmeldung ist beim Sekretariat der Kantonsschule Zürcher Oberland Auskunft über die einzureichenden Ausweise und die Anstellungsbedingungen einzuholen.

Bewerbungen sind bis zum 30. April 1987 dem Rektorat der Kantonsschule Zürcher Oberland, 8620 Wetzikon (Telefon 01 932 19 33) einzureichen.

Die Erziehungsdirektion

Kanton Thurgau

Kantonsschule Frauenfeld

Auf Herbst 1987 (Semesterbeginn 19. Oktober 1987) ist eine

Hauptlehrerstelle für Physik

neu zu besetzen.

Unsere Schule führt die Maturitätstypen A, B, C und E sowie eine Handels- und eine Diplommittelschule.

Bewerberinnen und Bewerber mit abgeschlossenem Hochschulstudium, die Inhaber des Diploms für das höhere Lehramt oder eines gleichwertigen Ausweises sind und über Lehrerfahrung auf der Mittelschulstufe verfügen, sind gebeten, beim Rektorat (Tel. 054 21 21 53) ein Anmeldeformular anzufordern. Der Rektor, Dr. H. Munz, steht für weitere Auskünfte gerne zur Verfügung.

Anmeldeschluß: 15. April 1987

Die interessante Stelle für Sie!

KONTAKT-CONTACT-CONTATTO SCHWEIZ

Der Marktplatz

für freie Konkurrenz unter 290 Schweizer Gruppenheimen, Hotels und Hütten heißt

KONTAKT CH 4419 LUPSINGEN

Seit 10 Jahren vermitteln wir Gästeanfragen (ab 12 Personen) kostenlos. Innert wenigen Tagen erhalten Sie vollständige Offerten und sparen Vermittlungsprovisionen.

061 96 04 05
wer–wann–wieviel–was–wo?

Kanton Schwyz
Erziehungsdepartement

An der *Kantonsschule Kollegium* Schwyz ist auf das Schuljahr 1987/88 (Beginn: 17. August 1987) die Stelle eines

Internatsleiter-Stellvertreters

zu besetzen. Bei Bewährung ist vorgesehen, den Stellvertreter im Schuljahr 1988/89 mit der gesamten

Leitung des Internates

zu betrauen, in welchem ca. 240 Gymnasiasten und Handelsschüler von 7–8 Internatserziehern betreut werden. Der Internatsleiter ist Mitglied der Schulleitung und hat neben eigener praktischer Erziehertätigkeit auch ein reduziertes Unterrichtspensum zu übernehmen. Es handelt sich um eine verantwortungsvolle Führungsaufgabe, die pädagogisches Geschick, Güte und Humor ebenso erfordert wie Tatkraft, Konsequenz und Freude an der Erziehung junger Menschen. Die Aufgabe verlangt ein gesundes Mass an Idealismus und die Bereitschaft zu unregelmässigen, aber nicht ungewöhnlichen Arbeitszeiten (gelegentlich auch über das Wochenende).

Erwartet wird insbesondere:

- Hochschulabschluss, wenn möglich in Erziehungswissenschaft oder in einer verwandten Fachrichtung (vorzugsweise in Kombination mit einem Unterrichtsfach),
- Erfahrung in praktischer Erziehertätigkeit und im administrativen Bereich (wenn möglich Internatserfahrung),
- Christliche Lebenshaltung,
- Optimismus und Freude für Erziehungs- und Bildungsarbeit,
- Durchsetzungsvermögen und Führungsqualitäten

Dem Stelleninhaber wird ein der Aufgabe angemessens Salär im Rahmen der kantonalen Besoldungsverordnung geboten; auf Wunsch auch Wohnung und Verpflegung im Haus. Er trifft auf ein gut qualifiziertes Mitarbeiterteam und auf neurenovierte und neugestaltete Schul- und Internatsräume.

Interessenten können beim Rektorat das Pflichtenheft und den Stellenbeschrieb anfordern. Ergänzende Auskünfte erteilen das Rektorat (043 231133) und das Erziehungsdepartement (043 241218).

Bewerbungsunterlagen sind bis zum 21. März 1987 an das Rektorat der Kantonsschule Kollegium Schwyz, 6430 Schwyz, zu richten.

Erziehungsdepartement Schwyz
Bolfing, Regierungsrat

Das Biologie-Lern- und Arbeitsbuch für schweizerische Mittelschulen

Im März erscheint die langerwartete Neubearbeitung der Tierkunde. Das Grundkonzept, die Einteilung in einen allgemeinen und systematischen Teil, wurde beibehalten. Der Text jedoch von Grund auf neu geschrieben, sämtliche Illustrationen neu gezeichnet. Neue biologische Erkenntnisse wurden schülergerecht verarbeitet.

Anni Heitzmann und Robert Zwahlen (Hrsg.)
mit Peter Friedli, Hans Märki,
Walter Schönmann und Beat Senn
Illustrationen von Béatrice Gysin
Tierkunde
VIII + 288 Seiten. Vier- und Zweifarbendruck,
zahlreiche Abbildungen
Broschiert Fr. 28.– (Einführungspreis)
Bestellnummer 7422

sabe
Verlagsinstitut für Lehrmittel
Gotthardstrasse 52, 8002 Zürich
Telefon 01/202 44 77

Bestellcoupon

_____ Ex. **Tierkunde,** Fr. 28.– (Einführungspreis)
Bestellnummer 7422

Name und Vorname

Strasse

PLZ/Ort

Datum und Unterschrift