

**Zeitschrift:** Schweizerische Lehrerzeitung  
**Herausgeber:** Schweizerischer Lehrerverein  
**Band:** 118 (1973)  
**Heft:** 35

## Heft

### Nutzungsbedingungen

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

### Conditions d'utilisation

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

### Terms of use

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

**Download PDF:** 27.01.2026

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

# Schweizerische Lehrerzeitung

Berner Schulblatt / L'Ecole bernoise

Organ des Schweizerischen Lehrervereins

Bern, 23. August 1973

In dieser Nummer:

- Partnerschaft von Mann und Frau
- Geheime Kolleginnen
- Herbstreisen des SLV
- Unterrichtsblätter zur Energiewirtschaft



# Die Compactcassette ist sprachlaborfähig geworden



Weil sich auch sehr gute Kassetten-geräte nicht für den Dauerbetrieb eigneten, gab man der Compact-cassette noch vor wenigen Jahren für den Sprachlaborbetrieb keine Chance. Das war eine Herausforde-rung für unsere Entwicklungs-abteilung.

Sie hat in jahrelanger Arbeit ent-sprechende Geräte gebaut und praxis-gerecht getestet. Ein ganzes Jahr lang mussten sich die Prototypen im

harten Tages- und Abendbetrieb einer Schule bewähren, bevor grünes Licht für die Serienfertigung gegeben wurde.

Das Philips-Compactcassetten-Sprachlabor AAC III übertrifft nun bezüglich Betriebssicherheit, Robustheit und Bedienungskomfort sogar unsere besten Spulenlabors, ohne teurer zu sein.

Technologie, Bedienungskomfort und neue Unterrichtsmöglichkeiten (zum Beispiel «akustische Haus-

aufgaben») sind die wichtigsten Plus-punkte des neuen Compact-cassetten-Sprachlabors. Wohl deshalb sagen Experten voraus, dass die bewährten Spulenlabors in wenigen Jahren vom Markt verschwunden sein werden.

Philips AG  
Abt. Audio- und Videotechnik  
Postfach 8027 Zürich  
Telefon 01/44 22 11

# PHILIPS



## Aus dem Inhalt:

### Titelbild: Sprung ins Wasser

Vertrauen auf die eigenen Kräfte und auf die Wirklichkeit der Elemente

Foto: P. Stähli, Wädenswil

### Dr. Th. Gut: Bildungsartikel – Der Trümmerstaub sollte sich gelegt haben

1235

Die Priorität der Bildungsprobleme besteht fort und wurde mit der Ablehnung nicht angezweifelt. Waren die Vorschläge nicht reif für unsere Zeit oder unsere Zeit nicht reif für die Vorschläge? Die Grundsatzdiskussion über das Verhältnis von Staat und einzelnen Menschen im Bildungsgeschehen muss weitergeführt werden.

### Dr. h. c. Helene Stucki: Partnerschaft von Mann und Frau

1236

Die verdiente Kämpferin für Chancengerechtigkeit und gesellschaftliche Anerkennung der Frau zieht die Summe ihrer Erfahrungen und Einsichten. – Der Lehrerschaft kommt in diesem Bewusstseinsbildungsprozess eine «weichenstellende» Bedeutung zu, die sich in unzähligen «lernzielmässig» nicht bestimmten Wirkungen äussert. Werden diese Chancen von uns auch genügend ergriffen?

### A. Zogg-Landolf: Wie viele Mädchen erlernen einen Beruf?

1240

### Geheime Kolleginnen

1241

Die Lebensgefährtin des Lehrers ist wohl «geheime Kollegin», mitwirkend an der erzieherischen Aufgabe und die beruflichen Probleme insgeheim mittragend.

### Studiengruppe Transparentfolien

Buchbesprechung 1243

Kopieren von Skizzenblättern 1244

### Praktische Hinweise

Zwei Anregungen für (noch nicht «absolvierte») Schulreisen 1244

### Herbstreisen des SLV

1245

### Kurse/Veranstaltungen

1245

### Beilage «Bildung und Wirtschaft»

#### E. Suter / E. A. Brugger / W.

#### Rambousek: Energiewirtschaft

1247

16 Seiten Unterrichtsblätter

Wirtschaft (1. Serie), gedacht für eine fächerübergreifende Behandlung ab 7. Schuljahr

– Geschichte der Energienutzung (mit Tabelle) 1248

– Beziehungen in der Energie- Weltwirtschaft 1252

– Energiebedarf in der Schweiz 1256

– Hilfsmittel 1260

– Anregungen zum Unterricht 1261

### Branchenverzeichnis

1273

# Bildungsartikel: Der Trümmerstaub sollte sich gelegt haben

Von Nationalrat Dr. Th. Gut, Stäfa

Es gibt Nein, die weiterführen, und andere, die blockieren. Zu diesen zweiten gehört das Nein, das die Stände – im Gegensatz zum Volk – am 4. März 1973 dem Bildungsartikel entgegengestellt haben.

Man muss dieses Nein ernst nehmen. So wie es die Vorlage gewollt hat, geht es offenbar nicht. Aber die Probleme, die zur Vorlage geführt haben, und die niemand bestritten hat, bestehen weiter: die verschiedenen Lehrpläne und Schulanfänge, die den Wechsel der Schule zur Qual werden lassen; die krasse Ungleichheit der kantonalen Stipendienverordnungen; das Bedürfnis mancher Kantone nach Bundeshilfe, damit ihr Mittelschulwesen auf die Höhe anderer Stände kommt; die Notwendigkeit, die ganze Berufsbildung vom Bund aus regeln und unterstützen zu können. Besonders bedeutsam und dringend ist die eidgenössische Förderungskompetenz bei der ausserschulischen Jugendbildung und der Erwachsenenbildung: die Arbeitsteilung im Berufsleben verlangt als Gegengewicht die Fähigkeit zum Einblick und Ueberblick auf möglichst vielen Gebieten.

Wir müssen die Blockierung lösen und darum zuerst die Gründe des Nein erkennen und gewichten. «Pas de Swiss-Kultur» hat die Opposition im Welschland gerufen. Und am Abstimmungssamstag war «Giap ja – Hirsch nein» der Monatsräger für das Radio. Das «Recht auf Bildung», mit dem die Räte die Vorlage gegen den Willen von Bundesrat Tschudi erweitert haben, war wohl auch eher Bremse als Motor, zumal kein Professorengutachten dem Bürger hatte sagen können, was dieses Recht an unmittelbar durchsetzbaren Ansprüchen für ihn enthalten solle.

Das Eidgenössische Departement des Innern schmollt nie lange. In der Verwaltung hört man zwar die Meinung, es sei durch doktrinären Eifer eine ausgewogene Vorlage, die sich auf ein breites Vernehmlassungsverfahren habe stützen können, zu sehr belastet worden. Die Hemdärmel werden aber wieder hinaufgekrempelt: Der Bundesrat ist bereit – so hat Professor Tschudi in der Junisession mitgeteilt –, mit den kantonalen Erziehungsdirektoren die Folgerungen aus der Ablehnung vom 4. März zu diskutieren und auch die Einsetzung einer bildungspolitischen Expertenkommission zu besprechen.

Diese Grundlage für einen neuen Anlauf ist nötig. Man wird dabei sehr genau sein müssen in der Angabe dessen,

was gefördert und was geregelt werden soll. Darüber hinaus braucht es keine Proklamation, weder eines Rechtes auf Ausbildung noch eines auf Bildung, zumal ja ein Diskriminierungsverbot schon heute kraft bundesgerichtlicher Praxis besteht. Von einer Koordinierung gegen den Willen der Kantone wird der Bund abzusehen haben; immerhin darf er an seine Subventionen Bedingungen knüpfen. Wie weit die Volksweisheit «wer zahlt, befiehlt» hier überhaupt gelten solle, ist fraglich. Im allgemeinen behauptet man ja nicht, dass in den Kantonen die Ausbildung falsch sei; es kann aber eine ungenügende sein, indem zum Beispiel die Knaben nicht die gleichen Möglichkeiten haben wie die Mädchen. Der Bund wird also helfen können, ohne dass er befehlen muss.

Meines Erachtens sollte ein neuer Bildungsartikel noch in dieser Amts dauer den eidgenössischen Räten vorgelegt werden. Dabei wird man sich von Anfang an darüber klar sein müssen, wer in der Volksabstimmung den Artikel durchreisst. Die Damen und Herren, die alles wollen, können es nicht. Tragfähig wird nur ein Kompromiss sein, der den Kantonen möglichst viel an Eigenständigkeit lässt. Extreme Vorschläge, wie derjenige auf Uebernahme der gesamten Kosten für die Hochschule durch den Bund, sind unrealistisch und helfen nicht weiter. Man wird auch daran denken müssen, dass die Finanzlage des Bundes keinen schrankenlosen Einsatz für das Bildungswesen erlaubt, so wenig wie für die anderen Staatsaufgaben.

## Demokratie ist schwierig

Denn sie ist die eine grosse Möglichkeit der Selbstorganisation und – der Selbstverwirklichung eines Volkes. Ein dauernder Prozess also. Ein Befragen und ein Verändern der konkreten Verhältnisse auf Zukunft hin. Austausch und Gespräch. Ein Anhören und Aufklären der Stimmen, nicht nur die sonntägliche Abgabe der Stimme.

Das Wort politisch hat jetzt einen genauen Sinn. Es heisst menschengerecht. Es meint den legitimen Anspruch des einzelnen an den Staat und an die Gesellschaft. Politik heisst – mitbestimmen. Es wird jetzt nichts mehr unbefragt hingenommen und als gegeben erachtet.

Herausgeber: Schweizerischer Lehrerverein

Secretariat: Ringstr. 54, Postfach 189, 8057 Zürich  
Telefon 01 46 83 03

Redaktion:

Chefredaktor: Dr. Leonhard Jost, 5024 Küttigen,  
Telefon 064 22 33 06

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

Peter Gasser, Seminarlehrer, Südringstrasse 31,  
4563 Gerlafingen (Redaktion «Stoff und Weg»)

Peter Vontobel, Primarlehrer, Etzelstr. 28, 8712 Stäfa

Die veröffentlichten Artikel brauchen nicht mit der  
Auffassung des Zentralvorstandes des Schweizerischen  
Lehrervereins oder der Meinung der Redaktion  
übereinzustimmen.

Regelmässige Beilagen:

Berner Schulblatt (wöchentlich)

Redaktion Hans Adam, Francis Bourquin

Stoff und Weg (alle 14 Tage)

Unterrichtspraktische Beiträge. Einsendungen an  
Peter Gasser, Südringstrasse 31, 4563 Gerlafingen,  
Telefon 065 4 93 91

Bildung und Wirtschaft (monatlich)

Redaktion J. Trachsel, Verein «Jugend und Wirtschaft»,  
Alte Landstrasse 15, 8802 Kilchberg ZH,  
Telefon 01 91 55 44

Transparentfolien (6- bis 8mal jährlich)

Redaktion: Max Chanson, Goldbrunnenstrasse 159,  
8055 Zürich

Zeichnen und Gestalten (4mal jährlich)

Redaktoren: Hans Süss, Kuno Stöckli (Basel), Bernhard Wyss (Bern). — Zuschriften an Hans Süss,  
Schwamendingenstrasse 90, 8050 Zürich

Das Jugendbuch (8mal jährlich)

Redaktor: Bernhard Kaufmann, Bühlhof 2, 8633 Wolfhausen

Pestalozzianum (6mal jährlich)

Redaktor: Direktor Hans Wyman, Beckenhofstr. 31,  
8035 Zürich

Neues vom SJW (4mal jährlich)

Schweizerisches Jugendschriftenwerk, Seefeldstrasse 8, 8008 Zürich

Inserate und Abonnemente: Zeitschriftenverlag  
Stäfa, 8712 Stäfa, Telefon 01 73 81 01, Postscheckkonto  
80-148

Verlagsleiter: T. Holenstein

Abonnementspreise:

Mitglieder des SLV	Schweiz	Ausland
jährlich	Fr. 27.—	Fr. 36.—
halbjährlich	Fr. 14.—	Fr. 19.50

Nichtmitglieder

jährlich	Fr. 33.—	Fr. 42.—
halbjährlich	Fr. 17.—	Fr. 23.—

Einzelnummer Fr. 1.—

Abonnementsbestellungen und Adressänderungen  
sind wie folgt zu adressieren: «Schweizerische  
Lehrerzeitung», Postfach 56, 8712 Stäfa

Mitglieder des Bernischen Lehrervereins (BLV)  
richten ihre Adressänderungen bitte an das Sekretariat  
BLV, Brunngasse 16, 3011 Bern

Annahmeschluss für Inserate: Freitag, 13 Tage vor  
Erscheinen.

# Partnerschaft von Mann und Frau

Helene Stucki, Bern

## Einleitung

Von dem grossen deutschen Staatsmann Theodor Heuss stammt das Wort:

*Die grösste Revolution unseres Jahrhunderts ist die veränderte Stellung der Frau*

Über das Wort Revolution stützen selbst diejenigen Schweizerinnen, welche die sogenannte Frauenbewegung vom Beginn des Jahrhunderts bis zur Gegenwart tätig und leidend miterlebt haben.

Ganz anders spricht die Führerin der für ihre Rechte kämpfenden Schweizerinnen, Dr. Emma Graf, in ihrem Eröffnungswort zum zweiten schweizerischen Frauenkongress vom Oktober 1921. «Wenn wir die schweizerische Frauenbewegung mit den feministischen Bestrebungen anderer Länder vergleichen, so fällt es uns auf, wieviel geräuschloser und ruhiger sie verlaufen ist als anderswo. Sie weist weder Höhepunkte noch sprunghafte Fortschreiten auf, sie folgt langsam dem Gesetz ihrer Entwicklung. Es fehlt ihr das Revolutionäre und damit auch das Heroische.»

«Es hat sich ja noch keine von euch einsperren lassen», sagte mir einmal zu Beginn unseres Jahrhunderts ein erfahrener Professor der Rechtsgelehrsamkeit. Nein, wir haben auch keine Scheiben eingeschlagen und keinen Hungerstreik organisiert. Jede Gewalttat war uns fremd. Vielleicht weil das Unrecht, gegen das wir ankämpften, nur wenigen zum Bewusstsein kam, vielleicht weil wir uns nicht die Macht trauten, auf gewaltsame Weise bestehende Zustände ändern, bessern zu können. Aber: So seltsam es klingt: Was in Jahrzehntelanger friedlicher Zähigkeit erreicht worden ist, das hat eben – im Sinne von Theodor Heuss – trotzdem etwas Revolutionäres, es ist die völlige Umwandlung in der Stellung der Frau. Der langsame Werdeprozess wurde von einem Teil der Männer – und auch von einem Grossteil der Frauen – kaum beachtet, so dass sie dem neuen Bild der Frau recht hilflos gegenüberstehen.

## Die grosse Unbekannte

*Haben Frauen nichts zur Kultur beigetragen?*

Ist es nicht seltsam, dass unsere Geschichtsbücher, selbst solche, die das Gesicht der Welt nach dem Zweiten Weltkrieg zeigen, die der sozialen Frage, der Arbeiterbewegung, den Menschenrechten, der Dritten Welt viele Seiten widmen, an der Frauenfrage einfach vorbeigehen? Da finden wir zum Beispiel in einem sonst sehr

sympathischen schweizerischen Geschichtslehrmittel aus dem Jahr 1969 nur an zwei Stellen Frauen und Frauenarbeit erwähnt! Die eine schildert den Weiberzug nach Versailles vom 5. Oktober 1789 in allen Einzelheiten; zum Beispiel: «Die Nationalgarde und ein Teil der Frauen, rittlings auf den Kanonen, eröffneten den Marsch. Lanzen und Bajonette waren mit Aehrenbüscheln und Laub umwunden. Auf den Piken steckten die Köpfe der ermordeten Torwächter. Marktfrauen mit grünen Zweigen schritten nebenher ...». Die andere Stelle, wo von der Not der Heimarbeiter aus dem Anfang des Maschinenzitalters die Rede ist, lautet: «In den Spinnereien wurden mit Vorliebe Frauen und Kinder beschäftigt, angeblich, weil sich ihre schlanken Finger für die Arbeit besser eigneten als die plumperen Männerhände, in Wahrheit aber auch, weil Frauen und Kinder schlechter entlohnt werden konnten als die Männer.» Viele Namen von Politikern, Industriekönigen, Bildern von Albert Schweitzer, von Mahatma Gandhi treten uns entgegen, kein einziges Frauenbild, kein Wort von einer Jane Addams, kein Hinweis auf Marie Curie, kein Werk einer Frauenorganisation; es ist, wie wenn die Frauen überhaupt keinen Beitrag geleistet hätten zum Fortschritt der Kultur. Wir wissen, dass keinerlei böse Absicht, keine Frauenverachtung hinter diesem Totzweigen steckt, sondern einfach ein Mangel an Interesse, ein Uebersehen. In der «SLZ» von 1972 ist ein Brief an einen Geschichtslehrer abgedruckt, in dem eine heranwachsende Tochter über eine miserabel ausgefallene Geschichtsprobe klagt. Gefragt worden waren die Dreizehn- bis Vierzehnjährigen, was sie sich von Athens Demokratie, von den persischen Kriegen und von dem römischen Triumvirat vor Cäsars Tod gemerkt hatten. Was bedeutet ein solcher Geschichtsunterricht für die künftige Staatsbürgerin, für die heutige Frau?

Evelyne Sullerot, Professorin an der Universität Paris, hat während 17 Jahren in 30 Geschichtsbüchern, die sie studiert hat, insgesamt ein paar Zeilen über die Frauenarbeit gefunden.

Nicht ganz so schlimm, aber bedenklich genug, steht es mit dem Bild der Frau im Schullesebuch:

«Im Auftrag des Bundesinnenministeriums hatte das Institut für Massenkommunikation der Universität Köln zum Thema *Das Fremdbild des Mädchens und der Frau in Schullesebüchern* eine Untersuchung durchgeführt, deren Ergebnisse ziemlich provozierend wirkten. 460 Lesestücke aus

85 Lesebüchern waren analysiert worden. Ergebnisse: In den Büchern für die Volksschule halten sich Männer und Frauen als Haupthandlungsträger noch ungefähr die Waage, in den Gymnasialbüchern dagegen repräsentieren die Männer bereits 76 Prozent der Hauptpersonen. Nur die untergeordneten Berufe werden den Frauen zugeschrieben.

Im Gegensatz zur heutigen Berufsstatistik, wonach rund 40 Prozent der Arbeitskräfte weiblich sind, beschäftigt sich die Frau der Lesebücher hauptsächlich mit Hausarbeit und Kindererziehung, während die Mädchen spielen.

Entgegen der sozialen Struktur ist das Dorf noch zur Hälfte Ort der Haupthandlung.»

#### *Die Frau als Bürgerin*

In dem grossartigen Werk von Professor Edgar Bonjour, Geschichte der schweizerischen Neutralität, Band III, Seite 387, steht: «Die landesväterliche und parlamentarische Stimme ist nun aber in den 1930er Jahren von einem reichen Chor von Bürgerstimmen begleitet worden: Journalist, Pfarrer, Soldat, Lehrer, Professor, Student, aus allen Berufsgruppen und Gesellschaftsschichten standen Männer auf und kämpften aus eigener Verantwortung gegen die Versuchung, die in mannigfaltiger Gestalt an das nationale Gewissen des Schweizers herantrat.»

Hat wirklich der gelehrte und gewissenhafte Historiker die Stimme der Frau überhört, die sich mit Hingabe und Ueberzeugungskraft in diesen Chor einschaltete? Die Frauen haben damals eine intensive Vortrags- und Informationsarbeit geleistet, sind bis in die entferntesten Bergtäler gezogen, ihre Geschlechtsgenossinnen festigend in ihrem Glauben an unsere Demokratie, sie zur Wachsamkeit und zum Durchhalten ermutigend.

Vor uns liegt der Vortrag von einer bekannten Rednerin, an der grossen Tagung des Bundes schweizerischer Frauenvereine im Herbst 1939 in Neuenburg gehalten:

*«Die Mitarbeit der Frau an der Erhaltung und Erneuerung der schweizerischen Demokratie.»*

Auch um die Erneuerung war es uns zu tun, damals schon und heute noch. Die Frauen haben sich in den Aufklärungsdienst eingeschaltet, von berufenen Politikern schulen lassen, alles im Dienste der geistigen Landesverteidigung. Im Jahr 1933, als die politische und wirtschaftliche Krise ihren Höhepunkt erreicht hatten, gründeten sie die Organisation *Frau und Démocratie*, die bis zur Stunde in gut besuchten Tagungen die Frauen aufklärt über die grossen Probleme des Tages.

Die Frauenorganisationen haben sich auch jahrzehntelang für die staatsbürgerliche Erziehung der Mädchen einge-

setzt, eine Aufgabe, die heute dringender ist denn je. Und zwar war ihnen, ganz im Sinne des kürzlich am Radio gehaltenen Vortrages von Fritz Salzmann, die Erziehung zum Menschen die Grundlage der staatsbürgerlichen Erziehung in Familie, Schule, Erwachsenenbildung.

#### *Menschentum verwirklichen*

All dies und noch viel anderes geschah offenbar auf leisen, auf zu leisen Sohlen. Es war wirklich der «glanzlose Weg der kleinen Schritte» (Günther Grass). Die Frauen gingen ihre eigenen Wege, weil sie weder in den politischen Parteien noch in den Behörden, noch in der offiziellen Presse ihre Anliegen vertreten konnten. Gerade weil in der Bewegung nichts Revolutionäres steckte, weil sie auch nie in Opposition stand zu einer zwar sehr kleinen, aber überzeugenden Schar von fortschrittlich gesinnten Männern, wurde sie von Historikern und Geschichtsbuchverfassern und Lehrern einfach übergangen. So konnte man vor einigen Monaten in einer angesehenen pädagogischen Zeitschrift im Artikel eines bekannten Lehrers und Journalisten lesen, dass die Emanzipation der Frau nicht das Ziel verfolgt, das weibliche Element zur Geltung zu bringen, sondern durch die Betonung der männlichen Komponente die «Harmonie je länger desto mehr störe». Die Frau erwecke damit den Anschein, nur das männliche Element sei lebenswert und verleugne so sich selbst. Ihre – als berechtigt erkannte – Emanzipation müsste eine «Befreiung von der Ueberschätzung alles Männlichen» sein und von der Ambition, es dem Manne in allem gleichzutun.

Der Verfasser erinnert die Frauen auch an das schöne Goethewort: «Dienen lerne beizeiten das Weib nach seiner Bestimmung», als ob nicht Dienst in irgendeiner Form die vornehmste Aufgabe jedes Menschen wäre – an die Rosen, die nach Schiller die Frau ins irdische Leben zu weben habe.

Das Männliche wird von uns nicht überschätzt, wie sollte es auch, da doch der Scherbenhaufen, den die heutige Welt darstellt, vorwiegend Werk des Mannes ist?

Die heutige Frau lehnt es ab, im Sinne der «weiblichen Frau», wie Helene Deutsch den Typ schildert, auf eigene Originalität zu verzichten, ein Teil des Mannes zu sein, nachgiebig und annehmungsbedürftig. Ihre Ideale liegen nicht im «Männlichen», sondern im Menschentum im Sinne Goethes:

*«Edel sei der Mensch,  
hilfreich und gut.»*

Nein, nicht nur Rosen flechten sollen die Frauen ins irdische Leben, wenn wir auch hoffen, dass ihnen ihre Anmut, die so viele Türen öffnet, weder in der Verwaltung, noch auf dem Käthe-der, noch im Ratssaal verloren geht.

## **Zu dieser Nummer**

Die wechselseitigen Wirkungen zwischen Schule und Gesellschaft sind viel komplexer als «Umstürzler» meinen, aber auch einflussreicher, als in pädagogischen Provinzen gemeinhin angenommen wird. Helene Stuckis Analyse des langwierigen Kampfes um partnerschaftliche Anerkennung der Frau muss uns durchaus auf die ausserschulischen Bedingungen jeglicher Schulreform besinnen lassen. Eine kranke Gesellschaft krankt auch an ihren Schulen. Gesellschaftliche, wirtschaftliche, politische, zivilisatorische Einseitigkeiten prägen sich fast immer auch in der Schule verfestigend aus: in Lehrplänen etwa, die durch ein sanktioniertes Bild der gesellschaftlichen Rollen von Mann und Frau bestimmt sind, in Lesebuchtexten (deren Einseitigkeiten immerhin durch unterrichtliche Behandlung durch die Lehrerinnen und Lehrer korrigiert werden können), in etlichen Kantonen immer noch durch nicht pensummässig begründete Unterschiede der Gehälter und andrem mehr.

Gerade für die schulischen Reformvorhaben erhoffe ich von einer Gesellschaft, in der die Frauen auch politisch voll mitverantwortlich Aufgaben übernehmen und Rollen erfüllen (nicht «spielen») können, heilsame und notwendige Korrekturen, ganzheitlichere Lösungen. Vielleicht entgehen wir dadurch auch der Gefahr, jegliche Erziehungsverantwortung an Institutionen, und seien diese noch so professionell-kompetent, zu delegieren.

Wie dem auch sei, wir brauchen zur Planung und zur Verwirklichung der Schulreformen «Kopf, Herz und Hand» auch der Frauen. Auch wir Lehrer sollten das «Territorium» Schule (das zwar ohnehin mehr und mehr von Frauen «besetzt» wird) partnerschaftlich zu einem menschenbildenden Raum werden lassen, in dem die Heranwachsenden mit möglichst wenig Einseitigkeiten und ohne Verküstelungen die Kultur und ein Stück gesellschaftliche Wirklichkeit erfahren.

Leonhard Jost

---

Berührt es nicht seltsam, dass der oben zitierte Kollege, welcher die Frauenbewegung in die richtigen Bahnen leiten wollte, auf seine Irrtümer aufmerksam gemacht, gestand, seine Kritik gelte gar nicht der schweizerischen Frauenbewegung, die er nicht kenne und darum nicht kritisieren könne?

Die fast zufällig herausgegriffenen Beispiele – das Thema wäre einer gründlichen Studie wert – beweisen, welche Unkenntnis, welche Verschwörertheit auch in gebildeten Männerkreisen unserem Thema gegenüber herrscht. Bis zur Stunde ist die Frau die grosse Unbekannte in der Schweizer Geschichte!

Um der vielen Kollegen – und auch Kolleginnen – willen, denen diese Einsichten neu, vielleicht sogar fremd sind, seien mir einige, wenn auch nur flüchtige Hinweise auf Ursprung, Weg und Ziel der Frauenbewegung in der Schweiz erlaubt:

Wohl wissen wir, welche Bedeutung das Industriezeitalter, das die einen Frauen vom Hause weg in die Fabrik trieb, die andern vom enge gewordenen Heim zur Erlernung eines Berufes zwang, für die Entstehung der Frauenfrage hat.

Als Pädagogen weisen wir gerne auf die geistige Wurzel im Schaffen Heinrich Pestalozzis hin.

Hat er doch als erster – im Gegensatz etwa zu Jeremias Gotthelf und Gottfried Keller, deren zum Teil sehr starke Frauengestalten an den häuslichen Kreis gebunden blieben – seine Idealfrau Gertrud über die Schwelle des Hauses hinaustreten, sie einen «Weiberbund» gründen lassen, eine Organisation von Frauen, die in der Gemeinde, jede in ihrem Bezirk, zum Rechten sah. Hat nicht sein Gesetzgeber verlangt, dass Frauen in die Behörden kämen, die mit Weiberaugen\* die Missstände betrachteten und mit Weiberhänden\* Abhilfe schaffen sollten? Im Geiste Pestalozzis haben die unzähligen gemeinnützigen Frauenvereine in Stadt und Land während langen Jahrzehnten im Diensten und Helfen ihre Lebensaufgabe gesehen, ohne die Forderung nach politischen Rechten zu stellen.

Die zahllosen sozial tätigen Frauenvereine zu Stadt und Land hätten aber niemals eine Gleichstellung der Frau in unserem Staate erreicht, wenn nicht all die Wässerlein gesammelt worden wären zu einem breiten Strom, dessen Stosskraft Werke schuf, welche die aufbauende, die mitgestaltende Arbeit der Schweizer Frau sichtbar machten, welche das Vertrauen der Frau in ihre eigene Kraft stärkten, ihr Mut machten, mit ihren Wünschen und Forderungen zu rütteln am «Schlaf der Welt». Ohne politische Rechte, ohne Mitarbeit in den Behörden standen ihr immerhin einige völlig unrevolutionäre Möglichkeiten zur Verfügung; ich erwähne ihrer drei: der Kongress, die Ausstellung, die Petition.

#### Kongresse

Bei Anlass der schweizerischen Landesausstellung im Jahr 1896 fand in Genf der erste schweizerische Frauenkongress statt. Von den 19 Referaten wurden elf von Männern gehalten.

Man beschäftigte sich mit der gemeinnützigen Tätigkeit der Schweizer Frau, Berufs-, Erwerbs-, Versicherungsfragen und – sehr eingehend – mit dem

\* Pestalozzis oft archaischer Wortgebrauch erinnert an Walther von der Vogelweide: «wib muoz iemer sin der frowen hochster name». J.

Problem der Koedukation. Vom Stimmrecht der Frau war noch nicht die Rede. Diese Frage war noch nicht spruchreif.

Am Berner Kongress von 1921 wurden sämtliche Referate von Frauen gehalten. Vorträge über Haus- und Volkswirtschaft, Berufslehrer, Erziehung und soziale Arbeit und – noch recht bescheiden am Schluss – über die *Stellung der Frau in der schweizerischen Gesetzgebung*. Die etwa 2400 teilnehmenden Frauen wurden an der Berner Universität von Bundesrat Chuard empfangen, der die soziale Arbeit der Schweizerin pries, aber die «question épineuse» des Stimmrechtes kaum zu berühren wagte. Dagegen hat der Berner Regierungsrat Merz Worte gesprochen, die uns bis in die Gegenwart kostbar und wegleitend geblieben sind:

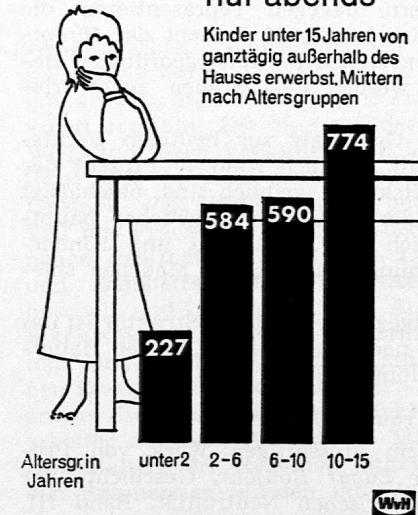
*«Man spricht viel vom Kampf der Geschlechter. Er soll nicht abgeleugnet werden und mag in einem gewissen Grade unvermeidlich sein, sei es in den persönlichen Beziehungen zwischen Mann und Weib, sei es auf dem weiten Felde der wirtschaftlichen Verhältnisse. Aber wir wollen dabei eines nicht vergessen:»*

Ueber den Beziehungen von Mann und Weib als Geschlechtswesen steht ihr Verhältnis von Mensch zu Mensch, und über dem Kampf der Geschlechter gegeneinander steht der gemeinsame Kampf beider Geschlechter gegen die alten Feinde der Menschheit, gegen Elend und Not, gegen Dummheit, Schlechtigkeit und Unterdrückung, steht der gemeinsame Kampf für Freiheit und Recht der Persönlichkeit, für Würde und Schönheit des Lebens, mit einem Wort – *für Menschlichkeit*. Und wenn wir die Verschiedenheit der Geschlechter anerkennen und bejahen, so wollen wir gleichzeitig anerkennen und bejahen die höhere Idee ihrer Einheit im Sinne wechselseitiger Unterstützung, Ergänzung und Vervollkommenung.»

Kann man überzeugender das Wesen dessen bezeichnen, was heute unter dem Begriff Partnerschaft segelt und von dem später die Rede sein wird?

Am dritten schweizerischen Frauenkongress im September 1946 in Zürich war die Zahl der teilnehmenden Frauen auf 4000 angewachsen; auf der neuen Basis nach dem Zweiten Weltkrieg war die Beziehung zwischen Frau und Staat enger, der Wille der Frau zur Vollbürgerin intensiver geworden. Bundesrat Petitpierre fand freundliche Begrüßungsworte, und an einem fröhlichen Unterhaltungsabend eröffnete die glänzende Kabarettistin Elsie Attenhofer die erste weibliche Bundesversammlung mit den Worten: «Das Frauenstimmrecht ist fällig, ist schwer-fällig.»

## 2,2 Millionen Kinder in der BRD sehen die Mutter nur abends



Ob ein neuer, ein vierter Kongress abgehalten wird, steht gegenwärtig zur Diskussion. Es sind offenbar gerade diejenigen Frauen, die heute in aktiver Mitarbeit in Behörden tätig sind, welche danach verlangen.

#### Ausstellungen

Da war die SAFFA von 1928, nur den Aeltern unter uns in glorreicher Erinnerung. Eine überwältigende Schau dessen, was die Schweizer Frau auf den verschiedensten Arbeitsgebieten leistet – ganz bescheiden, fast verschämt an unerfüllte Wünsche für Gleichberechtigung erinnernd.

Die grosse Schnecke, von unentwegten Stimmrechtlerinnen am Bundeshaus vorbeigezogen, erregte zwar frohes Gelächter, mochte aber doch da und dort zur Besinnung aufrufen über das Tempo, in dem die schweizerische Frauenbewegung daherkroch.

Aber die SAFFA war auch nicht von einer einzigen Richtung der Frauenbewegung getragen. Sie wollte die volkswirtschaftliche Bedeutung der Frauenarbeit zeigen, den Arbeitsmarkt beleben, neue Verdienst- und Absatzmöglichkeiten für die Frauenarbeit schaffen. Aber sicher hat der lebendige *Anschaunungsunterricht* und der grosse finanzielle Erfolg den Besuchern die Augen geöffnet für die organisatorische und auch für die schöpferische Tätigkeit der Frau; die Frauen haben etwas gespürt von der Macht der Zusammenarbeit über die Schranken der Sprache und der Konfession hinweg; ein freudiges Verantwortungsgefühl, eine Stärkung des weiblichen *Selbstvertrauens* ging von ihr aus.

Was die SAFFA von 1928 in ausladender Breite dargestellt hatte, in dem achteckigen Pavillon an der Landi von 1939 war auf kleinstem Raum das

## **UNESCO untersucht Frauenbildung und Frauenberufe**

In Zusammenarbeit mit der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO) untersucht die UNESCO zurzeit das Verhältnis von Frauenbildung und Frauenberuf. Die internationale Studie gehört zu einer Reihe von Untersuchungen, die beide Sonderorganisationen der Vereinten Nationen in fünf Ländern durchführen: in zwei afrikanischen, einem arabischen, einem lateinamerikanischen und einem asiatischen.

Ziel des Vorhabens ist es, die beteiligten Länder bei der besseren Definition ihrer nationalen Aufgaben zu unterstützen und insbesondere den Frauen bei der Schul- und Berufsausbildung die gleichen Chancen einzuräumen wie den Männern. Frauen sollen die Möglichkeit erhalten, bei der wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung ihrer Länder eine erheblich grössere Rolle zu spielen als bisher. Die Ergebnisse der UNESCO-ILO-Untersuchung werden 1974 vorliegen. (UNESCO)

Wesentliche zusammengedrängt. Grosses Figuren zeigten die Frau als Mutter, Krankenschwester, Einkäuferin, Bäuerin. Auch die Stauffacherin fehlte nicht. Unvergessen bleiben mir die als Marionetten die Runde machenden Weiblein, vor deren Augen sich das Steueramt einladend öffnet, das Stimmbüro aber trotzig verschliesst. Auch der riesige Kasten, von einem Bundesweibel bewacht, in dem all die im Laufe des Jahrhunderts eingereichten Frauen-Petitionen in tiefem Schlaf ruhen, darf nicht unerwähnt bleiben.

Fast 20 Jahre später, im Spätsommer 1958, erstand auf schönstem Gelände am Zürichsee die zweite grosse Schau fraulicher Arbeit, wiederum unter dem Namen SAFFA = Segen aller freudigen Frauenarbeit.

Dass das landläufige Bild der Frau als Mutter und Hausfrau viel zu eng ist, das zeigte die Linie, welche Frauengestalten des 16. bis 20. Jahrhunderts im grossen Bilde darstellte: die mütterliche Königin, die asketische Nonne, die kluge Ratgeberin, die Diplomatin und Heerführerin, die leidenschaftliche Wahrheitssucherin, die Künstlerin. Und der Text der Linie, die sich auch mit der modernen Frau, ihrer Unsicherheit und ihren Möglichkeiten auseinandersetzte, hieß: «Konzentration auf das Wesentliche führt zur Wirkung in die Weite.»

### **Petitionen**

Die Frauen haben auf ihrem mühevollen Weg zur Vollbürgerschaft von Artikel 57:

«Das Petitionsrecht ist gewährleistet» ausgiebigen Gebrauch gemacht. Zwei Beispiele statt vieler:

Zum schweizerischen Strafgesetz, das in den neunziger Jahren des letzten

Jahrhunderts erarbeitet wurde, haben die verschiedenen Frauenorganisationen, zum Teil mit Unterstützung männlicher Vereine, gegen dreissig Petitionen eingereicht. Für jeden neuen Entwurf wurden die Wünsche neu formuliert. Die *Petition von 1893* war von 364 Vereinen unterschrieben und wird als erste öffentliche Kundgebung der Schweizer Frauen bezeichnet. Die Frauen setzten sich ein für Erhöhung des Schutzzalters. Sie wollten die Prostitution, den Mädchenhandel, bekämpfen, verlangten strenge Strafen für Sittlichkeitsverbrechen. Dass das Recht der Persönlichkeit höher zu werten ist als die Sache, war ihnen Leitmotiv. Mit Ergriffenheit liest man heute, wo die Mitarbeit der Frau in Expertenkommisionen zur Selbstverständlichkeit geworden ist, dass tatkräftige Frauen wie *Helene von Mülinen* in Bern und *Emma Hess* in Zürich während 20 Jahren die Umwandlung des Gesetzes verfolgt und miterlebt, wohl auch ein klein wenig mitgestaltet haben.

Als die Vorarbeiten für das schweizerische *Zivilgesetz* gemacht wurden, erlaubte das Eidgenössische Justizdepartement dem Bund schweizerischer Frauenvereine einen männlichen Vertreter in die Kommission zu senden, der dort für die Frauenwünsche eintrat. Das war doch wenigstens ein kleiner Fortschritt. Schlimmer erging es den zahllosen Petitionen, welche den Wunsch nach politischen Rechten der Schweizer Frau ausdrückten. Auch hier nur ein Beispiel:

Es war im Juni 1929, also ein Jahr nach der vielgelobten SAFFA:

«Bei strömendem Regen bewegte sich eine Schar Frauenstimmrechtlerinnen, jede mit einem Paket von 5000 Unterschriften beladen, die mit kantonsfarbigen Bändchen zusammengehalten waren, dem Bundeshaus zu. In emsiger Vortrags-, Sammel- und Pressetätigkeit hatte man die Stimmen derjenigen Männer und Frauen zusammengetragen, die an der althergebrachten Rechtlosigkeit der Schweizer Frau rütteln wollten. Der Kanton Bern war stolz auf seine 50 746 Unterschriften. Zürich stand mit 46 629 an zweiter Stelle. Nachdem der katholische Frauenbund die klassische Parole „weder fordern noch fördern“ ausgegeben hatte, war aus seinen Kreisen kaum ein Resultat zu erwarten. So wies beispielweise das Ländchen Unterwalden sechs Männer- und 28 Frauenstimmen auf.

Für je 5000 Unterschriften war eine Delegierte erschienen. An der Spitze der bescheidenen Demonstration schritt der Arbeitsausschuss, dann folgten, durch eine vorangetragene Tafel mit der Zahl der Unterschriften gekennzeichnet, die Vertreterinnen der Kantone. Von „Empfang“ im Bundeshaus darf man nicht reden. Zwar hatten sich die Herren National- und Ständeräte

aus ihren Sitzungssälen herausbemüht, um, belustigt, mit spöttischem und verächtlichem Lächeln oder wohlwollend herablassend dem wenig feierlichen Einzug des weiblichen Elementes in ihre geweihten Hallen zuzusehen. Auch an blöden Witzen fehlte es nicht. Nachdem wir unsere Listen im Sekretariat niedergelegt hatten, wurden wir von einem Weibel auf die Tribüne des Nationalrates geführt, wo wir der Dinge harrten, die da kommen sollten. Aber es geschah – nichts! Auf der Traktandenliste stand die Errichtung eines neuen Stationsgebäudes. Was bedeuteten demgegenüber 256 000 Unterschriften von Schweizer Bürgerinnen (und Schweizer Bürgern), die ihre Rechte geltend machen wollten?

Drei Monate später, am 5. Oktober, kam unsere Petition vor den Nationalrat. Die Frauen, die damals wiederum die Tribüne besetzten, erlitten eine neue Enttäuschung. Man nahm unsere 260 000 Unterschriften genauso wichtig oder unwichtig wie irgendein Bittgesuch eines einzelnen. Der eine Referent der Petitionskommission drückte sich ablehnend, der Zürcher Sozialdemokrat Oprecht befürwortend aus. Dann wurde die Petition diskussionslos dem Bundesrat „zur Berichterstattung“ überwiesen.

Wir haben weiter gearbeitet, vor allem auf dem Boden der Gemeinde, auf dem ja dann auch das grüne Licht aufleuchtete, haben unzählige Vorträge gehalten in hellerleuchteten Sälen, in engen Schulstuben, Zeitungsartikel und Broschüren geschrieben, Theater gespielt und Politiker bearbeitet, immer wieder Geld gesammelt und uns heimischicken lassen ins Haus, wohin die Frau nun einmal gehöre. Alles ohne Faustschläge auf den Tisch, ohne revolutionäres Gebaren, häufig mit Humor, gelegentlich mit überlegenem Lächeln. Aber an innerem Feuer und an Opferwilligkeit hat es nicht gefehlt.

Und dann kam der 7. Februar 1971, der Sieg auf Bundesebene, ein Sieg, von dem wir wussten, dass er nicht Ende, sondern Anfang war, Beginn einer neuen, schweren Verantwortlichkeit. Auch die Freude hatte nichts Revolutionäres, war kein Triumph.

### **Partnerschaft**

Weitblickende Politiker und Rechtsgelehrte haben sie vor Jahrzehnten als Ziel vor Augen gesehen.

Wir sind ihr heute ein gutes Stück nähergekommen, wenn sie auch noch lange nicht erreicht ist.

Im *Vorwort* zu dem aufschlussreichen Buch von Marga Bührig und Anny Schmid-Affolter sagt Bundesrat Tschudi:

«Mit der technischen und wirtschaftlichen Entwicklung der Neuzeit hat sich auch die Stellung der Frau in der Gesellschaft grundsätzlich verändert. Die

*Frau ist zur gleichberechtigten Partnerin des Mannes aufgestiegen. In vielen Berufen, die einst ihm allein vorbehalten waren, begegnet der Mann heute Kolleginnen, deren Leistungen den seinen nicht nachstehen. Auch im herkömmlichen Bereich fraulichen Wirkens in Ehe und Familie hat eine Wandlung zu einer stärkeren gegenseitigen Partnerschaft stattgefunden.»*

Sogar die Kirchen, die dem Erwachen der Frau lange Zeit sehr skeptisch, wenn nicht feindlich gegenüberstanden, haben sich gewandelt. Ein evangelischer Theologe betont, dass die Werke des Menschen geschlechtslos sind, dass alles auf das Menschentum der Frau hinauslaufe und nicht auf das alte Klichee vom Typisch-Weiblichen. Und eine katholische Publizistin schreibt:

*«Die neuen Eigenschaften Klarheit, Logik, Sachlichkeit, kurz das technische Ethos, welches der Beruf verlangt, stehen nicht im Widerspruch zum Wesen der Frau, sondern wirken in Richtung auf einen Ausgleich der Gegensätze zwischen Mann und Frau.»*

Wir erleben den Beginn dieser Partnerschaft in unseren Gemeindebehör-

Lebendig ist, wer emotional bewegt, empfindsam, feinfühlig, einsichtig, hellhörig, beweglich, mit andern Worten mit all seinen Sinnen offen, spontan der Welt begegnet.

Elisabeth von Godin

den, sogar in den eidgenössischen Räten. Die Art, wie man sich heute in den Behörden den Frauen gegenüber verhält, berührt tatsächlich revolutionär.

Im Berufsleben allerdings ist diese Partnerschaft noch nicht erreicht. Die Forderung des gleichen Lohnes für gleichwertige Arbeit harrt vielerorts der Erfüllung, und dem Aufstieg der Frau werden viele Hindernisse in den Weg gelegt. Immerhin hörte ich kürzlich einen jungen Arzt mit Begeisterung und Hochachtung von seiner Vorgesetzten, der Leiterin einer Kinderklinik, sprechen.

Das mag unseren ersten Medizinstudentinnen, die so heiss um ihre

Ausbildungsmöglichkeit kämpfen müssen, wie eine Marseillaise in die Ohren klingen.

Der wahren Partnerschaft steht zum Teil auch unsere Gesetzgebung im Wege. Seit einigen Jahren befasst sich eine eidgenössische Expertenkommission mit der Vorbereitung eines *neuen Familienrechts*. Die Materie ist zu weitläufig, um in einem Wurf neu gestaltet zu werden. Die Revision wird in Etappen vorgenommen. Das *Adoptionsrecht* ist als erstes revidiert und in seiner neuen Fassung am 1. April 1973 in Kraft gesetzt worden. Die Nationalrätin Dr. Elisabeth Blunschy-Steiner, Präsidentin der Expertenkommission, darf wohl als dessen Mutter bezeichnet werden. Auch das *Eherecht*, das *eheliche Güterrecht*, das *Vormundschafts- und Ehescheidungsrecht*, befinden sich in Revision und müssen der heutigen Lage der Frau angepasst werden. Die Revision des gesamten *Familienrechts* wird noch einige Jahre in Anspruch nehmen. Ein zeitgemäßes Familienrecht muss ausgereift sein, um für die heutige und die kommende Generation gerechte Lösungen zu bieten. Erfreulich ist, dass sowohl in

## Wie viele Mädchen erlernen einen Beruf?

Wie aus der Berufsstatistik des Bundesamtes für Industrie, Gewerbe und Arbeit (Biga) hervorgeht, schliessen im Mittel der Jahrgänge der 15- bis 17jährigen nur gut ein Drittel aller Mädchen einen Lehrvertrag ab. Für 1970 sind dies beispielsweise 14 289 Lehrvertragsabschlüsse gegenüber 29 985, also von gut zwei Dritteln aller Knaben. Die Angaben der Berufsstatistik beziehen sich aber nur auf *eidgenössisch reglementierte Berufe*.

Um einmal die effektiven Zahlen aller eine berufliche Ausbildung absolvierenden Mädchen festzustellen, wurde im Auftrage des Bundes schweizerischer Frauenorganisationen eine Erhebung aller übrigen Berufslehren und Ausbildungsgänge durchgeführt. Sie richtete sich auf die durch das Schweizerische Rote Kreuz geregelten Krankenpflege- und die medizinischen Hilfsberufe, die Haushaltberufe und alle Ausbildungsgänge, die durch die Mittelschulen führen.

Die erhaltenen Resultate dürften im Hinblick auf die enormen Schwierigkeiten einer solchen Befragung nur als *approximative Werte* betrachtet werden. Es ist unter anderem unmöglich, die Zahl der ohne Berufslehre ins Erwerbsleben tretenden Mädchen genau zu erfassen oder beispielsweise festzustellen, was mit den aus den Mittelschulen und Berufslehren Ausgetretenen geschieht. Viele holen erst in späteren Jahren die versäumte Berufsbildung nach. In der

Mittelschulbefragung stellen sich Schwierigkeiten ein allein schon wegen der uneinheitlichen 25 Schulsysteme und der nicht einheitlich konzipierten Schulstatistiken. Als *Stichjahr* galt das Jahr 1970; die Berechnung bezog sich auf die *Altersgruppen der Fünfzehn- bis Neunzehnjährigen*, in die erwiesenermassen der höchste Anteil an Berufs- und Mittelschuleintritten entfällt.

### Ergebnisse

Ein *erstes Schwergewicht* in der Berufswahl liegt eindeutig in den *kaufmännischen Berufen*. Auf die Berufslehren allein fallen zwei Drittel oder 8374 Abschlüsse, auf die Mittelschule noch 1634 Handelsdiplome; dies sind rund 10 000 auf 28 660 aller im Jahre 1970 bestandenen Abschlüsse. Bei den *Berufslehren* stehen die Coiffeuren mit 1151 Lehrabschlüssen an zweiter Stelle; die übrigen verteilen sich auf alle Berufsgruppen. In der *Mittelschulbildung*, als zweitem Schwerpunkt der Mädchenbildung hat sich im pädagogischen Bereich ein beachtlicher Aufschwung vollzogen. Professor Kneschaurek spricht in seiner Prospektivstudie des schweizerischen Bildungswesens von einer eigentlichen *Feminisierung des Primarlehrerberufes*. Entsprechend hoch ist deshalb auch der Anteil im Heilpädagogischen Seminar. Einerseits entsprechen die pädagogischen Berufe einer natürlichen Neigung der jungen Tochter, andererseits wird der Weg durchs Seminar oft gewählt, weil er in vier Jahren zur

Matura führt und später, nach einigen Jahren Schulpraxis, ein Studium noch ohne weiteres möglich ist. Umgekehrt erhalten die Oberseminarien erheblichen Zuzug aus den Gymnasien, weil die Maturandinnen hier in drei Semestern das Lehrerpatent erlangen können und diesen Bildungsgang einem längeren Studium vorziehen. Die Wahl des Studiums ist beim Mädchen offenbar stark von seinen Heiratsplänen abhängig. Im *Hochschulstudium* befanden sich im Wintersemester 1970/71 gesamthaft 6470 Studentinnen (gegenüber 25 959 Studenten). Die bevorzugten Disziplinen sind, nach Fakultäten, Medizin und Philosophie I und II.

Bringt man nun die erfassten *Ausbildungsgänge* in Relation zur Zahl der *Lebendgeborenen* der Jahrgänge 1951 bis 1955, kommt man auf einen Anteil von 73 Prozent der einen Beruf erlernenden Mädchen. Rechnet man noch die sogenannten Monopolberufe der SBB (200), PTT (2600) und der Grossbanken (200) hinzu, sechs- bis zwölfmonatige Ausbildungsgänge für ein spezifisches Arbeitsgebiet, so kommt man auf einen Anteil von 80 Prozent. Die restlichen 20 Prozent entsprechen zahlenmäßig einem Anteil von 7800, was also bedeuten würde, dass von jährlich im Durchschnitt 39 000 aus der Schule austretenden Mädchen rund 31 200 eine Ausbildung wählen und etwa 7800 als ungelernte Arbeitskräfte ins Erwerbsleben treten.

Annemarie Zogg-Landolf

gekürzt nach «NZZ» (16. Februar 1973)

der Expertenkommission wie in der Bundesversammlung bei der Ausarbeitung und Beratung des Gesetzes Frauen mit dabei sind.

Was die Vorkämpferinnen heissen Herzens erstrebt haben: Einfluss der Frau auf die Gesetzgebung, heute ist der Wunsch erfüllt. Aber noch müssen viele Diskriminierungen abgebaut werden.

#### Ein neues Leitbild der Frau

Wenn wir uns zu dem durch Uebergebrauch etwas farb- und kraftlos gewordenen Begriff der Partnerschaft bekennen, so fühlen wir uns ebenso weit entfernt von Simone de Beauvoirs männerfeindlichem Begriff l'autre – das andere Wesen, wie von Ibsens Nora, die von der Gebundenheit des Vaters in die völlige Abhängigkeit von ihrem Manne überging, um dann zu einer Distanzierung zu gelangen. Dabei ist uns bewusst, dass der Weg der Frau zur geistigen Mündigkeit länger und schmerzvoller gewesen ist als derjenige des Mannes. Durch ihre naturgewollte Funktion der Mutterschaft steht sie den geheimen Urkräften des Lebens, dem tragenden Urgrund des Daseins näher als der Mann. Die geheime Macht und die verhängnisvolle Ohnmacht, die damit zusammenhängt, offenbart sich in der Prophetin und in der Hexe. Die Bewusstwerdung der Frau war eine mühsame Befreiung aus chaotischen Tiefen, während der männliche Logos ungehindert den Weg der Erkenntnis gehen konnte. So ist es auch nicht verwunderlich, dass Kirchenväter und Philosophen, die mit unerbittlicher Schärfe den Logos vertraten, die Frau mit Schmach und Verachtung belasteten. Wir wollen weder vom Weiblichkeit noch vom Männlichkeitswahn, nichts vom dressierten Mann, von der Frau hinter Gittern, etwas wissen, wie sie von einer abwegigen Literatur verkündet werden. Es gibt ein Umdenken, eine neue Rollenverteilung der Geschlechter, ein neues Leitbild der Frau, das man wohl als revolutionierend bezeichnen kann, um eine geistige Umwälzung, zu der heute weder die jungen Männer noch die jungen Frauen erzogen sind.

Wie sagt es Coudenhove-Kalergi?

«Nur durch Anerkennung der Vorteile der Rollenänderung der Frau ist ein gleichwertiges und harmonisches Zusammenleben beider Geschlechter gewährleistet, ohne Beherrschung oder Unterdrückung des einen oder anderen.»

Um diese Anerkennung müssen wir Frauen uns eben bemühen.

Die in Amerika und in Italien tätige Professorin Rita Levi Montalcini formuliert:

«Erst morgen, wenn die Frauen wieder Vertrauen in sich selber gewonnen haben und die Männer die Vorteile der

## «Schicksalhafte» Lebens- und Arbeitskreise?

«Durch die Entwicklung der Kultur in der Richtung des Machtstrebens, insbesondere durch die Anstrengungen gewisser Einzelpersonen oder Schichten, die sich Privilegien sichern wollten, ist die Arbeitsteilung in besondere Bahnen gelenkt worden, die heute noch vorherrschen und bewirken, dass die menschliche Kultur durch die überragende Bedeutung des Mannes charakterisiert ist. Die Arbeitsteilung ist von der Art, dass der privilegierten Gruppe, den Männern, Vorrechte gesichert sind und dass diese infolge ihrer Vormachtstellung auf die Stellung der Frau in der Arbeitsteilung im Produktionsprozess in ihrem Sinne, zu ihrem Vorteil Einfluss nehmen, indem sie ihr den Kreis ihres Lebens vorzeichnen und in der Lage sind, die ihnen genehmen Formen des Lebens durchzusetzen, Formen des Lebens für die Frau zu bestimmen, die in erster Linie diesem männlichen Gesichtspunkt gehorchen.»

Alfred Adler

Rollenänderung anerkennen, werden beide in voller Harmonie zusammenarbeiten können, zum Vorteil der Menschheit, welche – wie man weiss, aber zu gern und zu oft vergisst – aus Männern und Frauen besteht.»

Ganz aus dem Herzen spricht uns eine andere kluge Ausländerin:

«Wir werden der Partnerschaft aber näher kommen, sobald sich die beiden Geschlechter nicht mehr bekämpfen, sondern zusammenarbeiten. Ich halte die militante Emanzipation für falsch. Nicht eine Revolution, sondern eine Evolution in kleinen Schritten scheint mir wichtig. Ich bin der Meinung, dass nur mit dem Mann zusammen bessere Formen des Zusammenlebens entwickelt werden können. Neue, gemeinsame Wege lassen sich finden, wenn die Frau etwas aktiver und der Mann, namentlich hinsichtlich seines Leistungstrends, etwas gelassener wird. Dann wird es hinfällig sein, noch über Emanzipation, über Frauenzeitschriften, über die Aufteilung der bisher rein männlichen und rein weiblichen Bereiche zu reden. Wir werden ohnehin angesichts der Aufgaben, die auf uns zukommen, keine Zeit mehr dazu haben. Wir werden die besten Ideen annehmen, um beispielsweise Städte zu planen oder die Umwelt zu sanieren, auch wenn diese besten Ideen von einer Frau stammen. Denn auf diesem Planeten Erde mit drei Milliarden Menschen sind wir gezwungen, die Probleme gemeinsam zu lösen, damit sie überhaupt gelöst werden können.»

Wenn Theodor Heuss recht hat mit seiner Behauptung, die veränderte Stellung der Frau sei die grösste Revolution unseres Jahrhunderts: Ist es dann nicht höchste Zeit, dass auch Schule und Lehrerschaft die Errungenschaften dieser Revolution anerkennen, bejahen und mithelfen, sie in freudiger Partnerschaft beider Geschlechter zu verwirklichen?

## «Geheime Kolleginnen»

Wie manche Lehrersfrau, ehemals Kollegin vielleicht, wirkt heilsam (therapeutisch) und partnerschaftlich durch ihre Ehe hindurch auf das erzieherische Tun in unseren Schulstuben ein? Keine von ihnen erhält «Treuprämién», «Dienstalterszulage» und kaum je einmal öffentliche Anerkennung! Ihnen allen setzt der Autor des lesenswerten Lehrerromans «Good-bye, Mr. Chips!» ein verdientes literarisches Denkmal in der liebenswürdigen Kathie, die (mehr als Männer meist wahrhaben wollen) den unterrichtenden Junggesellen verjüngt und ihn zum begeisternden Erzieher verwandelt.

J.

Es war dann eine Zeit solcher Glückseligkeit gekommen, dass Chips, wenn er sich lange danach ihrer erinnerte, kaum zu glauben vermochte, so etwas sei je vorher oder nachher in der Welt möglich gewesen. Denn seine Ehe war ein triumphaler Erfolg. Katherine eroberte Brookfield, wie sie Chips erobert hatte; sie war ungeheuer beliebt, bei den Schülern wie bei den Lehrern. Sogar die Frauen der Lehrer, die sich anfangs versucht gefühlt hatten, eifersüchtig auf ein so junges und reizendes Geschöpf zu sein, konnten ihrem Zauber nicht lange widerstehen.

Das Bemerkenswerteste von allem aber war die Veränderung, die sie in Chips bewirkte. Bis zu seiner Verheiratung war er ein trockener und ziemlich farbloser Mensch gewesen, allgemein wohlgelitten und geachtet von Brookfield, aber keiner, der grosse Beliebtheit gewinnt oder grosse Zuneigung erweckt. Er war seit über einem Vierteljahrhundert in Brookfield, lange genug, um sich den Ruf eines anständigen Kerls und fleissigen Arbeiters zu erwerben, aber auch schon etwas zu lange, als dass jemand ihn noch für fähig gehalten hätte, jemals viel mehr als das zu sein. Er hatte tatsächlich schon angefangen, in den rieselnden Mulf der Pädagogie zu versinken, was die schlimmste und letzte Falle dieses Berufs ist; jahraus, jahrein dieselben

Lehrstunden zu geben; hatte ein Geleise gegraben, in das sich sein übriges Leben mit tückischer Leichtigkeit einpasste. Er leistete gute Arbeit; er war gewissenhaft; er war ein Werkzeug, das seinen Dienst versah und Zufriedenheit und Vertrauen, kurz alles, nur nicht Begeisterung erweckte.

Und dann kam diese erstaunliche mädchenhafte Frau, die niemand erwartet hatte – am wenigsten Chips selbst. Sie machte allem Anschein nach einen neuen Menschen aus ihm; allerdings war das meiste des Neuen in Wirklichkeit nur zum Leben erwärmtes Altes, Eingekekeretes und Ungeahntes. Seine Augen gewannen an Feuer, sein Geist, der hinlänglich, wenn auch nicht glänzend ausgerüstet war, begann sich unternehmungslustiger zu regen. Das eine, das er schon immer besessen hatte, Sinn für Humor, blühte zu einer jähnen Ueppigkeit auf, der seine Jahre Reife verliehn. Er begann grössere Kräfte zu fühlen; seine Fähigkeit, Disziplin zu erzwingen, steigerte sich bis zu einem Grad, wo diese selbst nicht mehr so starr zu sein brauchte; er gewann an Beliebtheit. Als er nach Brookfield gekommen war, hatte er danach getrachtet, sich Liebe, Achtung und Gehorsam zu erringen – jedenfalls Gehorsam. Gehorsam, den hatte er sich verschafft, und auch Achtung war ihm zuteil geworden. Aber nun erst kam Liebe, die jähne Liebe von Knaben zu einem Mann, der gütig war, ohne weich zu sein, der sie gut genug verstand, aber nicht zu gut, und dessen häusliches Glück ihn mit dem ihren verband. Er begann kleine Witze zu machen, von der Art, wie Schuljungen sie lieben – mnemotechnische Scherze und Wortspiele, die Gelächter hervorriefen und zugleich dem Geist etwas einprägten. Es gab eines, das immer einschlug. Wenn Chips in der Klasse, in der er römische Geschichte lehrte, zur Lex Canuleia kam, dem Gesetz, das Patriziern erlaubte, Plebejerinnen zu heiraten, pflegte er hinzuzufügen: «So dass also, sehn Sie, wenn Fräulein Plebs darauf bestand, von Herrn Patrizier geheiratet zu werden, der arme Kerl sich sagen musste: „Ach ja, ich kann ja leider!“» Schallendes Gelächter.

Und Kathie erweiterte auch seine Anschauungen und Meinungen und gab ihm einen Horizont, der weit über die Dächer und Türme von Brookfield hinausreichte, so dass er sein Heimatland als etwas Tiefes und Gnadenreiches sah, für das Brookfield nur eine von vielen nährenden Zuflüssen war. Kathie war ein klügerer Kopf als er, und er konnte ihre Ideen nicht widerlegen, auch wenn er ihnen nicht beistimmte; er blieb, zum Beispiel, in der Politik ein Konservativer, trotz allen ihren radikalsozialistischen Reden. Aber auch da, wo er nicht annahm, nahm er auf; ihr jugendlicher Idealismus wirkte auf seine Reife und

brachte eine sehr milde und weise Mischnung hervor.

Manchmal überredete sie ihn völlig. Brookfield unterhielt, zum Beispiel, eine Mission im East End von London, zu der die Knaben und ihre Eltern freiwillig Geld, aber selten persönlichen Kontakt beisteuerten. Katherine war es, die vorschlug, dass eine Fussballmannschaft von der Mission nach Brookfield kommen und gegen die Elf der Schule spielen solle. Der Gedanke war so revolutionär, dass er, hätte nicht Katherine, sondern sonst jemand ihn ausgesprochen, den ersten, frostigen Empfang nicht hätte überleben können. Eine Gruppe von Knaben aus den Elendsvierteln mit den heitern Annehmlichkeiten des Lebens der jungen Leute aus den besseren Klassen bekannt zu machen, erschien zunächst als ein mutwilliges Aufrühren von allerlei, woran man besser nicht rührte. Die ganze Lehrerschaft war dagegen, und die Schüler, wenn man sie um ihre Meinung gefragt hätte, wären wahrscheinlich auch dagegen gewesen. Alle aber waren überzeugt, dass die Knaben aus dem East End rüde Lümmel wären, oder aber, dass sie gezwungen sein würden, sich sehr unbehaglich zu fühlen; jedenfalls gäbe es «Zwischenfälle», und alles werde nur in Unruhe und Aufregung versetzt werden. Dennoch liess Katherine nicht locker.

«Chips», sagte sie, «die andern haben unrecht, weisst du, und ich habe recht. Ich sehe voraus, in die Zukunft. Die andern und du, ihr blickt zurück in die Vergangenheit. England wird nicht ewig in Offiziere und „andere Chargengrade“ geteilt sein. Und diese Buben aus dem East End sind – für England – genauso wichtig wie Brookfield. Ihr müsst sie einfach herkriegen, Chips! Ihr könnete nicht euer Gewissen damit beruhigen, einen Scheck für ein paar Pfund auszuschreiben, und sie selbst auf Armeslänge von euch halten. Ueberdies sind sie stolz auf Brookfield, ganz wie ihr selbst. In späteren Jahren werden vielleicht Knaben dieses Schlags hierherkommen – ein paar von ihnen jedenfalls. Warum nicht? Warum denn nicht? Chips, Lieber, vergiss nicht, wir schreiben achtzehnhundertsiebenundneunzig – nicht siebenundsechzig, als du in Cambridge warst. Du hast deine Anschauungen damals fest eingeprägt erhalten, und es waren auch gute Anschauungen, eine Menge von ihnen. Aber ein paar – nur ein paar, Chips, haben es nötig, umgeprägt zu werden...»

Beinahe zu ihrer Überraschung gab er nach und wurde plötzlich ein eifriger Anwalt des Vorschlags, und der Frontwechsel war so vollständig, dass die Anstaltsleitung überrumpelt wurde und sich auf einmal dem gefährlichen Experiment zustimmen sah. Die Knaben aus dem East End trafen eines

Samstagnachmittags in Brookfield ein, spielten gegen die zweite Schulmannschaft, wurden ehrenvoll 7:5 geschlagen und nahmen nachher mit ihr einen opulenten Tee im Refektorium. Dann wurden sie dem Direktor vorgestellt und in der Schule umhergeführt, und Chips verabschiedete sie abends auf dem Bahnhof. Alles war ohne den geringsten Missklang verlaufen, und es war klar, dass die Besucher einen ebenso vorteilhaften Eindruck mitnahmen, wie sie hinterliessen.

Sie nahmen auch die Erinnerung an eine bezaubernde Frau mit, die sich um sie bemüht und mit ihnen geplaudert hatte; denn einmal, viele Jahre später, während des Kriegs, suchte ein Soldat, der in einem grossen Militärlager in der Nähe von Brookfield stationiert war, Chips auf und erzählte ihm, dass er einer von jener ersten zu Besuch gekommenen Fussballmannschaft sei. Chips behielt ihn zum Tee und plauderte mit ihm, bis der Mann endlich beim Abschiednehmen fragte: «Und wie geht's der Frau, Sir? Ich erinnere mich noch sehr gut an sie.»

«Wirklich?» antwortete Chips eifrig. «Sie erinnern sich ihrer noch?»

«Und ob! Ich glaub', das tät' jeder.»

Und Chips erwiederte: «Die andern tun's nicht, wissen Sie. Wenigstens die hier nicht. Knaben kommen und gehn... immer wieder neue Gesichter... Erinnerungen halten nicht vor. Nicht einmal Lehrer dauern ewig. Seit vorigem Jahr – seit der alte Gribble sich zur Ruhe setzte – er ist – mpf – der Oberschuldienner – ist niemand mehr hier, der meine Frau gesehn hat. Sie starb, wissen Sie, kaum ein Jahr nach euerm Besuch. Im Jahre achtundneunzig.»

«Tut mir aufrichtig leid, das zu hören, Sir. Aber ein paar von meinen Freunden, die erinnern sich jedenfalls an sie so deutlich wir nur irgendwas, trotzdem sie sie nur das eine Mal gesehn haben. O ja, wir erinnern uns noch sehr gut.»

«Das freut mich, freut mich wirklich... Ja, es war ein grosser Tag, den wir damals hatten – und auch ein famoses Spiel.»

«Einer der schönsten Tage, wo ich in mein Leben gehabt hab'. Ich wollt', es wär' damals und nicht heut', das wünsch' ich mir wahrhaftig. Morgen geht's nach Frankreich.»

Ungefähr einen Monat später hörte Chips, dass er bei Passchendaele gefallen war.

\*

Mit freundlicher Genehmigung aus dem Roman von

**Hilton, Leb wohl Mr. Chips**

erschienen bei der Verlags AG Die Arche, Zürich

Wichtige Neuerscheinung:

**Rudolf Dreikurs / Erik Blumenthal  
Eltern und Kinder – Freunde oder  
Feinde?**

Ernst Klett Verlag Stuttgart, 1973, 376 Seiten, kart., Fr. 28.40

In sauberer, übersichtlicher Aufmachung des Klett-Verlages liegt das neueste Werk des Autorenteams Dreikurs-Blumenthal vor: «Eltern und Kinder – Freunde oder Feinde?» (Originaltitel: The Challenge of Parenthood = Die Herausforderung der Elternschaft)

In den letzten zehn Jahren hat Erik Blumenthal, früher Schüler von Rud. Dreikurs, in der Schweiz und im Ausland an unzähligen Vorträgen, Eltern- und Lehrerstudiengruppen, in privater Praxis, öffentlichen Erziehungsberatungsstellen, in Seminaren und als Hochschuldozent die Sorgen von Erziehern und Jugendlichen kennengelernt und praktisch wirkungsvolle Wege der Erziehung und Hilfe gewiesen.

Das Buch bietet sich als Wegleitung und Unterrichtsmittel für Studiengruppen (Eltern, Pädagogen, Sozialarbeiter, Jugendrichter usw.) geradezu an.

Probleme und Schwierigkeiten zwischen gestriger und heutiger Generation nehmen allgemein zahlenmäßig wie an Tiefe noch immer zu. Da es sich – sowohl auf Seiten der Jungen wie der Eltern – nicht um persönliche «Charakterfehler» handelt, sondern um kulturelle, gesellschaftliche Fragen, Normen und Massstäbe, stellt unsere Zeit die Forderung, dass sich nicht nur einzelne, sondern Gruppen dialektisch nach Wegen der Hilfe umsehen.

Hinter dem ausführlich gehaltenen Werk stehen sowohl praktische Beratungserfahrung über Jahrzehnte als auch die klaren theoretischen Ansätze zum modernen Bild vom Menschen der Individualpsychologischen Schule, die den Menschen als soziales, zielgerichtetes, ganzheitliches und zur Selbstbestimmung befähigtes Lebewesen erkennt.

Bruno Kunz

SLV Studiengruppe Transparentfolien



**Handbuch zur Arbeitsprojektion**

Technische, methodische, didaktische und ökonomische Handreichungen für den Einsatz des Arbeitsprojektors zur Steuerung von Lernprozessen.

Herausgegeben von A. Witte, Professor für Schulpädagogik an der Pädagogischen Hochschule in Schwäbisch Gmünd.

Lempp-Verlag GmbH, D-707 Schwäbisch Gmünd, Obere Zeiselbergstr. 14,  
Bisher erschienen: Lieferung I bis III

Im Lempp-Verlag Schwäbisch Gmünd erscheint seit 1971 ein Handbuch zur Arbeitsprojektion in der Form einer wachsenden Loseblattsammlung (bisher sind drei von fünf vorgesehenen Lieferungen erschienen). Die ungebundene Form hat

den Vorteil, dass dieses Arbeitsbuch durch den Herausgeber laufend auf den Stand der neuesten Entwicklung gebracht wird. Zudem kann es zu einem relativ günstigen Preis abgegeben werden (DM 5.— pro Lieferung, Bezug durch den Verlag).

Dem Herausgeber, Professor A. Witte, ist es gelungen, in diesem Arbeitsbuch einen einmalig umfassenden und wissenschaftlich fundierten Abriss über die Belange der Arbeitsprojektion zu geben. Im Gegensatz zu den früher besprochenen Schriften (*Milan* und *Pflüger*) wendet sich Witte nicht ausschliesslich an den Durchschnittslehrer, sondern vor allem an den Spezialisten. Für diesen ist unter anderem das lückenlose Verzeichnis aller einschlägigen deutschsprachigen Publikationen sehr wertvoll.

Empfehlenswert ist das Werk ebenso für die Schulbehörden, die sich mit Fragen des Schulhausbaues und der Beschaffung von Arbeitsgeräten zu befassen haben. Auch in diesen Fragen gibt das Handbuch eine erschöpfende Auskunft.

**Prüfung von Unterrichtstransparenten**

Als Beispiel für die Arbeitsweise von Witte seien hier einige Gedanken zur Beurteilung fertiger Transparente wieder gegeben: Das Angebot an käuflichen Folien ausländischer Herkunft nimmt von Jahr zu Jahr zu. Der Markt wird mit einer wachsenden Lawine von didaktischen Materialien überschwemmt, deren Fülle der Lehrer nicht überschauen und ordnen, deren Brauchbarkeit er nicht in allen Fällen beurteilen kann. Oft kauft der Lehrer ein Transparent nur aufgrund der Empfehlungen des Vertreters, richtet seine Vorbereitung nach den Vorschlägen des Begleittextes aus (falls ein solcher mitgeliefert wird) und erprobt das Material im Unterricht. Bewährt es sich, wird er es wiederholt verwenden und auch weiterempfehlen. Bleibt aber der Erfolg hinter den Erwartungen zurück, verstaubt das Transparent in der Lehrmittelsammlung.

Die Studiengruppe Transparentfolien möchte die Schweizer Schulen vor Fehlinvestitionen bewahren. Sie hat darum für die in schweizerischen Verlagen erscheinenden Transparente ein Qualitätszeichen geschaffen, an dem er sich verlässlich orientieren kann. Wie aber soll der Lehrer Transparente ohne dieses Gütezeichen beurteilen, damit seine Entscheidung einer kritischen Prüfung standhält? Witte gibt ihm dazu die Mittel in Form einer Checkliste in die Hand. Die Fragen bauen aufeinander auf und sind so formuliert, dass sie kurz beantwortet werden können. Sie verlangen eindeutige

Urteile, deren Gesamtheit dem prüfenden Lehrer eine Wertung ermöglicht. Die in den Prüffragen enthaltenen Forderungen sind lerntheoretisch, didaktisch und pädagogisch begründet. Für den Praktiker geht es also nur darum festzustellen, ob ein Transparent diese Forderungen erfüllt oder nicht.

Als Beispiel seien abschliessend einige Fragen zur Medienwahl und zur Ökonomie sinngemäss zitiert, die auch bei der Selbstfertigung von Unterrichtstransparenten wegleitend sein sollten:

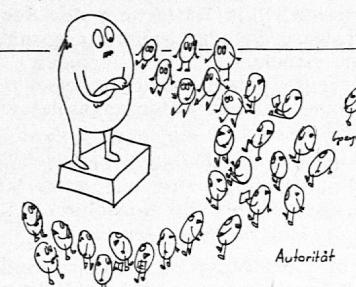
- Ist der Arbeitsprojektor das zur Erreichung der vorgesehenen Lernziele optimale Medium der veranschaulichenden Darbietung oder Erarbeitung?
- Können jene Teile des Transparenzes isoliert projiziert werden, auf die sich die Aufmerksamkeit richten soll?
- Kann man die wichtigsten Bildinhalte nur und erst dann vor Augen führen, wenn sie methodisch benötigt werden?
- Ist eine Sicherung und Kontrolle der Arbeitsergebnisse mit Hilfe der vom Transparent kopierbaren Schüler-Arbeitsblätter möglich?
- Würde die zeichnerische Entwicklung desselben Bildinhaltes an der Wandtafel möglich und sinnvoll sein und nicht mehr Zeit in Anspruch nehmen?
- Stehen die Kosten des Transparenzes in vertretbarer Relation zu seinem didaktischen und methodischen Wert?

Normenausschuss der Studiengruppe Transparentfolien

**Warum stellen die Transparent-Verlage nicht auf das Format A4 um?**

Unseres Wissens ist das ganze heutige Angebot an käuflichen Transparenten im Format auf den Standard-AP abgestimmt. Nun findet aber eine wachsende Zahl von sogenannten A4-Projektoren mit 285×285 mm Nutzfläche in den Schulen Eingang. Die Nachteile, die man mit diesem «grösseren» Format einhandelt – wir haben sie in «SLZ» 5 vom 1. Februar 1973 eindrücklich geschildert – werden bei der Anschaffung leider oft gar nicht in Rechnung gezogen. Wenn etwa der Leiter eines kantonalen AV-Zentrums nur deshalb A4-Arbeitsprojektoren anschafft, weil ihm die Auswahl aus dem kleinen Angebot dieser Projektoren weniger Arbeit gibt als die Auswahl aus dem viel grösseren Angebot an Standardprojektoren, so gibt das allerhand zu denken.

Soll nun die Studiengruppe, wie das auch schon vorgeschlagen wurde, den Verlagen beim Druck von Transparenten zukünftig ein 285 mm grosses Bildfeld empfehlen? Der Deutsche Normenausschuss DNA empfiehlt ein Transparentformat, das auf AP mit Nutzflächen von 250×250 Millimeter und 285×285 mm wechselweise verwendet werden kann, und der zuständige Experte schreibt dazu: «Gerade dieser Punkt erscheint mir wesentlich, da ja den Verlagen nicht zugemutet werden kann, für Nutzflächen verschiedener Größen auch verschiedene Arbeitstransparente auszuliefern.» Wir denken auch an die Tausende von Lehrern und Schulen mit Arbeitsprojektoren im Standardformat: Sollen die neuen Transparente auf diesen Projektoren, die ihren Dienst noch manches Jahr versehen werden, nicht mehr voll gezeigt werden können?



Nicht zuletzt denken wir an die Aufbewahrung gerahmter Folien. Ein Transparentrahmen mit einem  $280 \times 195$  mm grossen Ausschnitt (DIN-Empfehlung) würde aussen gegen  $340 \times 300$  mm messen und dementsprechend teurer sein. Er wäre für alle bestehenden Archivierungsmöglichkeiten zu gross, während der Standardrahmen sich leicht in einer A4-Kartekiste oder in einer Archivschachtel, zur Not sogar in einer Hängemappe oder einem Bundesordner unterbringen lässt.

Die Transparent-Verlage sind deshalb gut beraten, wenn sie auch in Zukunft an einem Bildfenster von  $250 \times 195$  mm festhalten. Transparente im Standardformat können auf beide Nutzflächen aufgelegt werden und bringen deshalb auch dem Verlag grössere Verkaufschancen. Die Studiengruppe Transparentfolien sieht aus sachlichen Gründen – und nicht etwa aus sentimentalem Festhalten an selbstgeschaffenen Normen – auch bei den Sonderbeilagen in der «SLZ» keinen Anlass zur Aenderung des Formates. Nach wie vor empfehlen wir für selbstverfertigte Transparente eine Folie im A4-Format, nur nützen wir davon «bloss» 84 Prozent statt 96 Prozent für das Bildfenster aus, vergrössern dieses aber dafür auf einer  $2 \times 2$  m grossen Bildwand achtfach statt nur siebenfach.

## Kopieren von Skizzenblättern

### Allerhand Fragen

Es kommt nicht selten vor, dass ein neues Kopiergerät dazu verlockt, vorerst einmal alle vorhandenen Skizzenblätter – gewissermassen als Grundstock zu einer Transparentsammlung – auf Folien zu kopieren. Ist das zweckmässig oder sinnlos, lohnend oder unwirtschaftlich, zulässig oder bedenklich, ja vielleicht sogar Diebstahl geistigen Eigentums? Diese und ähnliche Fragen bewegen manchen besinnlichen Kollegen. Wie stellt sich die Studiengruppe Transparentfolien dazu?

Unzulässig ist fraglos das massenhafte Kopieren, der Nachdruck oder gar Vertrieb von Transparenten oder Schülerarbeitsblättern nach bestehenden Vorschriften. Geschädigt werden dabei private, öffentliche oder von Lehrerorganisationen getragene Skizzenblattverlage, also ausgerechnet jene Institutionen, denen die Schule seit Jahren wertvolle Hilfsmittel für den Unterricht verdankt. Dass ein einzelner Lehrer für den Eigenbedarf das eine oder andere Transparent nach einem Skizzenblatt herstellt, ist verständlich und rechtlich wohl kaum anzufechten, so lange keine entsprechenden gedruckten Transparente vorliegen. Die richtige Auswertung solcher Folien kann sogar dazu führen, dass ein bisher übersehenes Skizzenblatt wirksamer und vermehrt eingesetzt wird.

### Wann lohnt sich der Kauf fertiger Transparente?

Wir begrüssen es ausserordentlich, dass in letzter Zeit einzelne Verlage darangehen, zu den bestehenden Skizzenblättern gedruckte Transparente herauszugeben. Das Wagnis ist gross: trotz ungewisser Absatzchancen müssen diese ersten Transparente so preiswert angeboten werden, dass sich das eigene Kopieren einfach nicht mehr lohnt. Rechnen Sie selbst! Ein einfacher Transparentfilm kostet heute, den oft beträchtlichen Ausschuss ein-

gerechnet, gegen 2 Franken, ist aber qualitativ oft ungenügend oder eignet sich nicht zur Beschriftung mit Faserschreibern (Nasskopierverfahren). Für 2 bis 3 Franken erhält man aber ein qualitativ einwandfreies, auf der Rückseite ein- bis zweifarbig bedrucktes Einfachtransparent, das sich auf der Vorderseite beschriften und auch wieder reinigen lässt.

Wer Abschreibung und Unterhalt der Kopiergeräte und vor allem den Wert der eigenen Arbeitszeit richtig in Rechnung setzt, wird zum Schluss kommen, dass sich das Kopieren von Skizzenblättern nicht lohnt, auch nicht von der Kostenseite her gesehen.

### Mögliche Entwicklung

Immer mehr und immer vollkommenere Kopiergeräte und bis in einigen Jahren auch bessere Druckverfahren (Kleinoffsetmaschinen statt Umdrucker) werden in der Schule Eingang finden. Wir können uns vorstellen, dass bei dieser Entwicklung der eine oder andere Lehrmittel-Verlag den arbeitsintensiven und beschwerlichen Vertrieb von Skizzenblättern einstellen und sich den veränderten Verhältnissen anpassen wird. Warum noch Skizzenblätter auf Vorrat drucken, für Jahre an Lager nehmen und dann mit viel Mühe vertreiben, wenn einmal fast jede Schule selbst in der Lage ist, solche Arbeitsblätter nach entsprechenden Vorlagen billiger und zweckmässiger herzustellen? Meines Erachtens liegt die Zukunft der Skizzenblatt-Verlage darin, dass sie auf den Vertrieb von kopierfähigen Originalen (Mastervorlagen für Transparente und Vervielfältigungen) wie auch von fertigen Transparenten umstellen. Am Anfang wird man bewährte Themen aus dem bisherigen Angebot auswählen, aber bald einmal werden neue und aktuelle Themen aufgegriffen, die im Angebot der grossen Lehrmittelverlage fehlen.

Die Originalvorlagen müssten in jedem Kopierverfahren gut kopierbar sein, also zum Beispiel schwarz auf lichtpausfähigem Papier gedruckt, einheitlich das Format A4 aufweisen und im Bildausschnitt der Nutzfläche des Standard-Arbeitsprojektors angepasst sein. Die Transparente könnten ein- oder mehrfarbig bedruckt und wie die Vorlagen in kleinen Serien abgegeben werden. Durch den Verzicht auf Einzelbezug könnten Vertrieb und Versand vereinfacht und damit die Kosten gesenkt werden.

Die Umstellung von Skizzenblättern auf Vorlagen und Transparente hätte eine weitere, für Lehrer, Schulen und Schulverwaltungen erfreuliche Nebenwirkung. Die regelmässig wiederkehrende und mit grossen Umtrieben verbundene Bestellung, Verteilung und Lagerung ganzer Stapel Skizzenblätter würde abgelöst durch die einmalige Abgabe eines Mustersatzes von Vorlagen und einzelner Transparentserien. Eine Entlastung des Schulbudgets wäre dagegen kaum zu erwarten, da der Stückpreis für Vorlagen und Transparente entsprechend höher als jener für die Skizzenblätter angesetzt werden müsste.

So sieht der Berichterstatter eine mögliche Entwicklung! Die nächsten Jahre werden zeigen, ob die tatsächliche Entwicklung seine Erwartungen erfüllt.

Für die Studiengruppe Transparentfolien Max Chanson, 8055 Zürich

## Praktische Hinweise

### Zwei Schulreisevorschläge:

#### von der Taminaschlucht ins Thermalbad

Die Taminaschlucht ist immer wieder bezaunenswert wegen ihrer in Jahrtausenden durch die Wucht des Wassers erarbeiteten grandiosen Felsformationen!

Bad Ragaz hat zum Saisonbeginn ein neues, drittes Thermal schwimmbad eröffnet und ist jetzt raummässig besser in der Lage, auf frühzeitige Anfrage auch für Schulreisen eine Badestunde zu reservieren. Ein Thermalbad dürfte, am Ende eines herrlichen Wandertages, gleichsam das «Tüpfchen auf dem i» bedeuten!

Anfragen sind zu richten an die «Thermalbäder und Grand-Hotels» Bad Ragaz, Telefon 085 9 19 06.

#### Die Steinzeitwerkstätte im Schloss Hallwil

Im Jahre 1959 wurde der Historischen Vereinigung Seetal von der Hallwiltstiftung die ehemalige Kornschütté im Schloss Hallwil mietweise zur Verfügung gestellt, um hier ihre Steinzeitwerkstätte unterzubringen. Nachdem die grossen Pfahlbauausgrabungen von 1938 am Baldeggsee zahlreiche Funde zutage gefördert hatten, bei denen sich schöne Anhaltspunkte für ihre Herstellung gewinnen liessen, begann Alt-Kantonsarchäologe Dr. R. Bosch (Seen gen) mit seinen Schülern allerlei Versuche zur Herstellung steinzeitlicher Objekte anzustellen, für die sich die Schüler derart begeisterten, dass für diese Freizeitarbeiten eine leerstehende Schmiede im Dorf Seengen gemietet wurde. Gelegentlich wurde auch im Freien gearbeitet. Nachdem die Steinzeitwerkstätte in steigendem Masse von auswärtigen Schulen rege besucht wurde, musste ein grösserer Raum gesucht werden, der sich schliesslich in der Kornschütté des Schlosses Hallwil fand.

#### Reise in die Vergangenheit...

Folgende Arbeitsvorgänge aus der Jugendsteinzeit werden anhand einer ständigen Führung in der Steinzeitwerkstätte demonstriert:

1. Herstellen von Steinbeilen (Sägen, Schleifen, Durchbohren des Steines) und ihre Verwendung beim Fällen von Bäumen. Orientierung über das Rohmaterial. *Verkauf von fertigen Beilen an Schulen.*
2. Das Herstellen von Feuersteingeräten (Silex), *Schlagtechnik.*
3. Herstellung von Knochennadeln und Verarbeitung von Hirschgeweih.
4. Spinnen, Flechten und Weben.
5. Herstellung von Lindenbast und Schnüre.
6. Eibenholzbogen, Pfeile und Harpunen.
7. Beleuchtung zur Steinzeit.
8. Mehlpulpa auf steinzeitlichen Mühlen.
9. Allgemeine Materialkenntnis.

... auch mit Schülern  
des 20. Jahrhunderts sinnvoll

Seit 1972 werden jeden Dienstag regelmässig stündige Führungen durchgeführt. Das Schloss ist vom 1. April bis 1. November geöffnet. Es ist vorteilhaft, wenn man sich beim Leiter der Steinzeitwerkstätte, Max Zurbuchen, 5452 Staretschwil, Telefon 056 3 35 03 am Vortag telefonisch anmeldet. Eine stündige Führung kostet 40 Franken. Zahlreiche Kombinationsmöglichkeiten für heimatkundliche Wanderungen, Schulreisen usw.



## Herbstreisen des SLV

Unbedingt schon jetzt anmelden!

Manche Reisen nur noch wenige Plätze

### Auskunfts- und Anmeldestellen:

Sekretariat des Schweizerischen Lehrervereins, Ringstrasse 54, Postfach 189, 8057 Zürich, Telefon 01 46 83 03.

Hans Kägi, Sekundarlehrer, Witikonerstrasse 238, 8053 Zürich, Telefon 01 53 22 85 (abends).

Diese Stellen senden Ihnen gerne den Sammelprospekt und die Detailprogramme. Und bekanntlich ist **jedermann**, ob Lehrer oder nicht, **teilnahmeberechtigt**.

● **Sinai-St.-Katharina-Kloster-Negev-Jerusalem.** Ashkalon-Mitlapass-Abu Rodeis - 3 Nächte St.-Katharina-Kloster, **Sharm el Sheikh-Eilath** (2 Tage)-Beersheba mit Ausflug nach **Shivta** - mit oder ohne 3 Tage **Jerusalem**. 7. bis 21. Oktober. Nur Fr. 2090.—. Auch **nur Flug** Zürich-Tel Aviv-Zürich möglich.

● **Wanderungen in Galiläa, Judäa und im Negev.** Wanderungen von zwei bis vier Stunden mit hervorragenden israelischen Führer. Hotelstandorte **Safed, Jerusalem, Beersheba**. Eine ideale Nachsommerreise für Israelfreunde, welche Land und Leute besser als bei einer gewöhnlichen Rundreise kennenlernen wollen. 7. bis 21. Oktober. Nur Fr. 2090.—.

● **Mittel- und Nordportugal.** Endlich ein ausgedehnter Besuch im äusserst interessanten Nord-Portugal, darum auch für bisherige Besucher Portugals geeignet. **Lissabon-Alcobaça-Narzaré-Batalha-Aveiro-Porto-Braga-Barcelos-Guimaraes-Vila Real Serra da Estrela-Coimbra-Tomar-Lissabon**. 7. bis 20. Oktober. Fr. 1390.—.

● **Burgund.** Rundreise zu den Herzogsresidenzen und Kunststätten. 7. bis 14. Oktober. Fr. 765.—.

● **Unbekanntes Südalitalien.** Nachsommerliche Rundreise ab Neapel durch Apulien, Kalabrien, Kampanien. 7. bis 20. Oktober mit Flug bis/ab Neapel. Fr. 1535.— (mit Bahn Fr. 1380.—).

● **Florenz und Toskana,** mit Standquartieren in Florenz und Siena. Nachmittag 6. bis 14. Oktober. Fr. 815.—. Mit eigenem Auto möglich.

● **Wanderungen im bekannten und unbekannten Kreta.** 7. bis 20. Oktober noch 2 Plätze.

● **Malta.** Warme Herbsttage auf einer zauberhaften Insel. 7. bis 14. Oktober. Fr. 865.—.

● **Wien und Umgebung.** Wiederholung der Frühjahrsreise. 7. bis 14. Oktober. Fr. 695.—. Mit eigenem Auto möglich.

● **Spezialreise für Musikfreunde** nach Wien. 14. bis 21. Oktober noch 2 Plätze.

● **Provence-Camargue.** Wiederholung der Frühjahrsreise. Nachmittag 6. bis 14. Oktober. Fr. 775.—. Mit eigenem Auto möglich.

● **Prag** - Die goldene Stadt. Wiederholung der Frühjahrsreise 7. bis 20. Oktober. Fr. 640.—. Mit eigenem Auto möglich.

## Kurzreisen

Bei diesen **vier- und fünftägigen** Reisen ist eine **ausserordentlich frühe Anmeldung** (Wochen und Monate vor Abflug) unbedingt notwendig.

● **London** (ab Fr. 263.—) D: 6. bis 10. Oktober (5 Tage).

● **Lissabon** (ab Fr. 358.—) B: 9. bis 13. Oktober (5 Tage).

● **Rom** (ab Fr. 263.—) 12. bis 16. Oktober (5 Tage).

● **Athen** (ab Fr. 318.—) C: 8. bis 11. Oktober. D: 11. bis 15. Oktober.

● **Istanbul** (ab Fr. 348.—) B: 11. bis 15. Oktober (5 Tage).

● **Dubrovnik** (ab Fr. 223.—) B: 6. bis 10. Oktober (5 Tage).

● **Budapest** (ab Fr. 223.—) B: 13. bis 17. Oktober (5 Tage).

● **Moskau** (ab Fr. 696.—) 11. bis 16. Oktober (Ausflug nach Leningrad möglich). Noch 3 Plätze.

## Service de placements de la SPR

Dans famille à Montana (Valais, 1300 m) on cherche jeune fille au pair dès septembre. Autres possibilités dans familles avec enfants également en Italie et en Angleterre.

Leçons de français. Apprentissage ménager.

André Pulfer, 1802 Corseaux, Av. Félix Cornu 11.

## Kurse und Veranstaltungen

### Singen – Musizieren – Tanzen – Basteln

Im Ferienheim Hupp ob Läufelfingen, im prächtigen Baselbieter Jura, findet vom 6. bis 13. Oktober 1973 bereits zum fünften Male diese musicale Woche statt.

Walter Staub, Musiklehrer am Seminar Aarau, wird mit uns zur Freude und zur Erholung singen und musizieren.

Hannes Hepp, Sport- und Jugendleiterschule Ruit bei Stuttgart, lehrt uns neuste und altbewährte Tänze aus aller Welt, die auch in Schule und Jugendgruppe gute Aufnahme finden werden.

Hannes Grauwiler leitet die Teilnehmer zum Basteln mit Holzspan an und vermittelt Ideen zum Werken zu Hause und in der Schule.

Interessenten erhalten gerne weitere Auskünfte und den Prospekt durch Hannes Grauwiler, Lehrer, 3431 Schwanden i. E., Telefon 034 3 65 15.

### Pädagogischer Seminarkurs für Studierende

veranstaltet vom Bund der freien Waldorfschulen

Stuttgart, 16. September bis 6. Oktober 1973  
Anmeldungen und Anfragen: Haussmannstrasse 44 A, D-7000 Stuttgart 1

### Training zur Persönlichkeitsentfaltung

2. bis 11. Dezember 1973

im evangelischen Tagungs- und Studienzentrum Boldern, 8708 Männedorf

Leiter: Dr. H. U. Wintsch, Zürich; A. Konz, Zürich

Die Entfaltung der eigenen Persönlichkeit geschieht in der ständigen Spannung zwischen dem einzelnen und der Gemeinschaft. Das Aushalten dieser Spannung in der Auseinandersetzung mit dem Partner bestimmt über Glück und Unglück im menschlichen Leben. Es ist Massstab des Gelingens oder Misslingens unseres Da-seins.

Das Training besteht in der Kombination bewährter Methoden, die einer Erweiterung und Vertiefung menschlicher Verhaltensgrundlagen dienen.

Teilnehmerzahl beschränkt.

Weitere Informationen: Sekretariat Boldern, Evangelisches Tagungs- und Studienzentrum, 8708 Männedorf, Telefon 01 74 06 77.

### Schulski-Leiterkurse

a) Wiederholungskurse für Ski-Instruktoren, 6. bis 9. Dezember 1973.

In die Zentralkurse Verbier (Kurs Nummer 12) und Davos (Kurs Nummer 14) werden auch Ski-Instruktoren aufgenommen, die nicht durch die Kantone oder den STLV delegiert werden, jedoch ihre WK-Pflicht erfüllen möchten. Solche Teil-

nehmer können nicht entschädigt werden. Die Kosten für Pension und Skilifte betragen etwa 120 Franken.

Anmeldungen für diesen SI-WK sind bis 1. November 1973 an Raymond Bron, Route de la Bérallaz, 1053 Cugy, zu richten.

b) Schulskileiterkurs 3 (Vorbereitungskurs für das SI-Brevet) (Kurs Nummer 4)

1. Teil: 26. bis 31. Dezember 1973 in Laax-Flims GR

2. Teil: Fünf Tage im Februar oder März 1974 in Andermatt (der genaue Zeitpunkt wird während des ersten Teiles festgelegt). (für Deutsch- und Französischsprachige)

Voraussetzungen für die Teilnahme:

1. Schulskileiter 2 oder J+S-Leiter 2 mit Empfehlung für die Ausbildung zum Leiter 3;

2. Langlauf- oder Slalom- oder Touren-Kurs;

3. Tätigkeit als Lagerleiter im Winter 1972/1973;

4. Bereitschaftserklärung, sich in den Kantonen oder im STLV für die Kursarbeit im Schülerskilauf zur Verfügung zu stellen.

Die entsprechenden Ausweise oder Bestätigungen sind der Anmeldung beizulegen.

**Entschädigungen:** Reisespesen Wohnort-Kurstort 2. Klasse retour sowie ein Beitrag an die Pensionskosten.

**Anmeldungen:** bis spätestens 1. November 1973 mit der roten Anmeldekarte an den Präsidenten des Verbandes der Leh-

rertunvereine des Wohnortkantons. Die Kantonalpräsidenten leiten die Anmeldungen unter Angabe der Reihenfolge, wie sie für die Aufnahme in den Kurs zu berücksichtigen sind, bis spätestens 6. November 1973 an Raymond Bron, Route de la Bérallaz, 1053 Cugy, weiter.

(Der nächste Schulskileiterkurs 2 findet im April 1974 in Andermatt statt.)

c) Schulskileiterkurse 1 vom 26. bis 31. Dezember 1973

Nummer 45 - Les Breuleux (Berner Jura) - Spezialkurs für Langlauf (Möglichkeit für die J+S-Leiterausbildung 1 oder 2)

Nummer 48 - Laax-Flims GR - Spezial-

kurs für Slalom und Skispringen.

Nummer 49 - Champéry VS (französischer Unterricht)

Nummer 50 - Monts Chevreuils VD (fran-

zösischer Unterricht) (J+S-Leiterkurs 1)

Nummer 51 - Grimmialp BE (Diemtigtal) (J+S-Leiterkurs 1)

Nummer 52 - Sörenberg LU

Nummer 53 - Stoos SZ

Nummer 54 - Seebenalp SG (Flumserberge) (J+S-Leiterkurs 1)

#### Bemerkungen:

1. Diese Kurse sind bestimmt für Lehrkräfte an staatlichen und staatlich anerkannten Schulen.

2. Kandidaten des Turnlehrerdiploms, Bezirks-, Sekundar- und Reallehrerpatents, sowie Hauswirtschafts- und Arbeitslehrerinnen - sofern sie Skiunterricht erteilen - können ebenfalls aufgenommen werden, falls genügend Plätze vorhanden sind.

3. Für Teilnehmer der J+S-Leiterkurse 1 ist die Beherrschung des Stemmenschwunges in allen Schneearten Voraussetzung, sowie die Bestätigung auf der Anmeldung, dass Skiunterricht auf der III./IV. Stufe erteilt wird.

4. In den Kursen Nummer 45 und 48 erhalten die Teilnehmer die Reisekosten entschädigt sowie einen Beitrag an die Pensionskosten.

5. In den Kursen Nummer 49 bis 54 wird keine Entschädigung der Reisekosten ausbezahlt; die Teilnehmer erhalten lediglich einen Beitrag an die Pensionskosten. Dafür fällt für diese Kurse die Bestimmung weg, wonach sich die Teilnehmer für den nächstgelegenen Kursort anzumelden hätten. Die TK behält sich jedoch vor, Umteilungen vorzunehmen, falls ein Ausgleich zwischen verschiedenen Kursen notwendig sein sollte.

6. Die Teilnehmerzahl ist für alle Kurse beschränkt. Alle Angemeldeten erhalten in der zweiten Novemberhälfte Bericht, ob ihre Anmeldung angenommen oder abgewiesen worden ist.

7. Verspätete oder unvollständige Anmeldungen können nicht berücksichtigt werden.

**Anmeldungen:** mit der roten Anmelde-karte bis zum 1. November 1973 an Raymond Bron, Route de la Bérallaz, 1053 Cugy.

Schweizerischer Turnlehrerverein

Der Präsident

der technischen Kommission

Raymond Bron

Initiativer, sportlicher

# Junggeselle

in sehr guter, leitender Position, 42 Jahre jung, sucht

# Lehrerin

zwischen etwa 25 und 38 Jahren (ebenfalls jung).

Nicht als «Schulmeisterin» sondern für Diskussionen über alle möglichen und unmöglichen Themen. Für Theaterbesuche. Zum Skifahren, Reiten oder Wandern. Selbstverständlich auch zum «Pferde stehlen»!

Uebrigens: Pfeifenrauchen sollte Sie nicht stören.

Und, wer weiss - vielleicht möchten wir eines Tages zusammenbleiben.

Alle Briefe (bitte mit Foto) werden beantwortet. Strengste Diskretion ist Ehrensache.

Chiffre LZ 2451 an die «Schweizerische Lehrerzeitung», 8712 Stäfa.

## Kurswoche für Biblische Geschichte

(interkonfessionell) für Unter-, Mittel- und Oberstufe

6. bis 13. Oktober 1973

in der Heimstätte Casa Moscia, 6612 Moscia/Ascona TI

Die emotive Zuwendung des Kindes zu biblischen und religiösen Inhalten und das Nacherleben im kreativen Vollzug sowie das Unterrichten mit der Bildungsstrategie, das ein hermeneutisches Eindringen in biblische Texte ermöglicht, werden anhand praktischer Lektionen aufgezeigt und theoretisch reflektiert.

Themen der Methodik:

a) kognitives Unterrichten

Bildungsreihe / Begriffserklärung / Verarbeitungsaufgaben / und anderes;

b) erlebnishaftes Unterrichten

Schaffung eines Erlebnisses / Erlebnisgestalt / Verarbeitungsformen

Für die Kursleitung sind verantwortlich:

Schwester Flavia Giger, Uebungslehrerin am Kindergartenseminar Ingenbohl.

Karl Furrer, Katechet, Beauftragter für katholischen Religions- und Bibelunterricht im Kanton Luzern

Walter Gasser, ehemaliger Sekundarlehrer, Sekretär der VBG

Hans Staub, Mittelstufenlehrer, Herrliberg ZH

Veranstalter: Lehrerkreis der Vereinigten Bibelgruppen in Schule Universität Beruf (VBG)

Prospekte und Anmeldung: Casa Moscia, 6612 Moscia/Ascona, Telefon 093 35 12 68.

Auskunft: Walter Gasser, Langstrasse 40, 5013 Niederösgen, Telefon 064 41 36 61.



1973/6-8

Beilage des Vereins Jugend und Wirtschaft zur Schweizerischen Lehrerzeitung  
Zuschriften an Jaroslaw Trachsel, Kehlhofstr. 6, 8003 Zürich

## Unterrichtsblätter Wirtschaft, 1. Serie

# Energiewirtschaft

### Fachliche Vorbereitung zu einem fächerübergreifenden Unterricht an Oberstufen (7. bis 9. Schuljahr)

Verfasst im Auftrag des Vereins «Jugend und Wirtschaft» von Elisabeth Suter, Ernst A. Brugger, Walter Rambousek

#### A. Vorbemerkungen

##### A.1. Ziel und Zweck

Die Nutzung der Energieträger ist die Basis wirtschaftlicher Tätigkeit. Das Verständnis der Probleme, die bei der Produktion und beim Konsum von Energie entstehen, fördert gleichzeitig die Einsicht in grundsätzliche wirtschaftliche Zusammenhänge. Der Verein «Jugend und Wirtschaft» will die Lehrerschaft durch diese erste Serie «Unterrichtsblätter Wirtschaft» dazu animieren, der Jugend von heute die Bedeutung und Problematik der Energie Nutzung in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft sachlich nahezubringen. Da ein Fach «Wirtschaftskunde» auf dieser Stufe meisternorts nicht existiert, haben wir den Stoff nach den traditionellen Schulfächern aufgegliedert.

##### A.2. Nähere Umschreibung des Themas

Energie befähigt uns, mit ordnunggebender Intelligenz Arbeit zu leisten. Beide Faktoren spielen Schlüsselrollen für unsere Zukunft. Immer mehr und hochwertigere Arbeit soll zum Wohl des Menschen verrichtet werden. Die eigene Arbeitskraft und Arbeitsfähigkeit konzentrieren sich immer stärker auf geistige Leistungen.

Ein verlässliches Merkmal, den Reichtum einer Bevölkerungsgruppe zu messen, ist der Grad der Energie Nutzung pro Person (siehe Kap. C.1.)

Die Energie Nutzung wächst in der Gegenwart pro Kopf der Weltbevölkerung um 1,3 Prozent, das entspricht

einer absoluten Zunahme um 3,4 Prozent pro Jahr<sup>1</sup>.

In letzter Zeit sprechen Fachleute über die offenbar ins Blickfeld gekommenen Grenzen des stark steigenden Energiebedarfs. Grössere Energiequellen als die, welche uns die Natur zur Verfügung stellt, können nicht erschlossen werden. Wir bezeichnen sie als Primärenergiequellen. Ihre Verwendung erfolgt im allgemeinen nach mehreren Umwandlungsprozessen, die mit Umwandlungsverlusten verbunden sind, in Form von Nutzenergie. (Genaue Unterscheidung der verschiedenen Energiearten siehe Anhang<sup>2</sup>.)

Das Problem der langfristigen Primärenergieversorgung ist ausserordentlich vielschichtig. Es wirft drei in sich zusammenhängende Fragenkomplexe auf:

- Kann zur gegebenen Zeit in einem gegebenen räumlichen Bereich die geforderte Quantität einer bestimmten Primärenergie bereitgestellt werden?
- Ist diese Menge an Primärenergie konkurrenzfähig, besonders dann, wenn wir denjenigen Schadstoffen, die mit der zunehmenden Energiefreisetzung durch den Menschen entstehen, besondere Beachtung schenken?
- Ist der Gesamtbedarf an Primärenergie global gesichert?

Die weltwirtschaftliche und dann besonders auch schweizerische Betrachtung der Erzeugung und des Verbrauchs von Energie wäre sinnlos, wenn sie statisch wäre, das heisst eine Beschreibung und Untersuchung dessen, was heute ist. Nur eine dynamische Betrachtungs-

weise ist aufschlussreich: eine Untersuchung der Entwicklungen, die uns bei einem Rückblick in die Vergangenheit und – prognostisch – bei einem Ausblick in die Zukunft deutlich werden.

##### A.3. Didaktische Hinweise

Das hier vorgelegte Material soll der sachlichen Vorbereitung des Lehrers dienen.

Das Thema dürfte zur Behandlung im 7. bis 9., eventuell auch in späteren Schuljahren geeignet sein.

Die Vorbereitung zielt auf einen fächerübergreifenden Unterricht ab: Geschichte, Geografie, Wirtschaftskunde, Umweltkunde, Mathematik und Staatskunde können beteiligt werden. Eine entsprechende Zusammenarbeit der Fachlehrer drängt sich daher auf.

*Qualmende Kamine und Auspuffe sind längst nicht mehr Zeichen des wirtschaftlichen Fortschritts, sondern der technischen Rückständigkeit.*

Wenn man die Agrarische Revolution als jene Entwicklung bezeichnen kann, durch die der Mensch lernte, biologische Energieumwandler (Pflanzen und Tiere) zu kontrollieren und zu vermehren, ist die Industrielle Revolution der Prozess, in dem der Mensch grosse Mengen von Energie aus neu erschlossenen Energiequellen durch unbelebte Umwandler zu nutzen lernte... Es war eigentlich die «wissenschaftliche Revolution», welche dem Menschen die Werkzeuge in die Hand gab, neue Energiequellen zu meistern.

Carlo M. Cipolla

## B. Geschichte der Energienutzung

(Fach Geschichte)

### B.1. Bedeutung der Energienutzung

Die Frage, wie Materie in für das Leben auf dieser Erde so wichtige Energie umgewandelt werden kann, beschäftigte die Menschen seit urdenklicher Zeit. Ihre Gedanken drehten sich um die Nutzbarmachung neuer Energiequellen zur Überwindung der Energieknappheit bei steigender Bevölkerungszahl und steigenden Bedürfnissen des Individuums wie der Gesellschaft und die Erhöhung des Ausnutzungskoeffizienten durch technische Erfindungen<sup>3</sup> (vgl. Kapitel D.2.).

Die dadurch erreichte Vergrößerung der Nutzenergiemenge ermöglicht eine Erweiterung des Lebensraumes:

- geografisch, zum Beispiel durch Vergrößerung der landwirtschaftlichen Anbaufläche oder eine Ausweitung der Handelsbeziehungen und
- qualitativ durch die Erhöhung des Lebensstandards.

Eine damit verbundene Vergrößerung der Nahrungsmittelproduktion und eine Vermehrung der Arbeitsplätze schaffen ihrerseits wieder die Voraussetzungen für ein Bevölkerungswachstum.

Verschiedene Völker weisen zu verschiedenen Zeiten einen unterschiedlichen Gebrauch der einzelnen Energieträger auf (Tabelle I und II).

Bis in die neueste Zeit spielte die Ausnutzung von fossilen Energiequellen eine geringe Rolle, man begnügte sich in der Regel mit den traditionellen Energieträgern Tier und Mensch (Muskelkraft). Erst die industrielle Revolution brachte eine intensivierte Aeufung bisher kaum genutzter, wenn auch meist bekannter Energiequellen, was in der folgenden chronologischen Tabelle illustriert werden soll (S. 1250f.).

#### Getreideüberschuss dank Motorisierung

Jährliche Getreideüberschüsse der USA nach 1945 retteten Europa vor dem Hunger. Traktoren ermöglichen eine Reduktion des Pferdebestandes.

Jahr	Anzahl Pferde	Anzahl Traktoren
1920	25 000 000	250 000
1950	5 000 000	4 000 000
Differenz	—2 000 000	+3 750 000

Durch Einsatz der mit Rohöl getriebenen Traktoren konnten jährlich eingespart werden: 5 kg/Pferd und Tag.  $20\ 000\ 000 : 365 = 36,5$  Millionen Tonnen Getreide pro Jahr. Für 400 Millionen Europäer wurden damit etwa 90 Kilogramm Getreide oder 120 Kilogramm Brot oder andere Getreideprodukte pro Jahr frei, knapp den Jahresbedarf deckend.

(vgl. H. Bernhard und H. Gutersohn, Bd. 3 des geographischen Lehrwerkes für schweizerische Mittelschulen, S. 121/2).

Tabelle I

### Schema zur Bedeutung der Energie in historischer Sicht

#### Physiologische (belebte) Energie

Biotische Energie

Bakterien, Pilze, biochemische Prozesse

Muskelenergie

Pflanze, Mensch, Tier, mechanische Energie

#### Sammler- und Jägertum

nur menschliche Energie, eventuell Feuer und Werkzeug

#### Agrargesellschaft

(menschliche und tierische Energie) + Werkzeuge)

wenig Energie pro Kopf

Beispiel USA: 1850 mehr als 90 Prozent menschliche und tierische Energie. 1950 noch weniger als fünf Prozent.

heute betrifft dies: nicht industrialisierte Gesellschaften (Hirten, Nomaden in Arabien, Sahara zum Beispiel) und

vorwiegende Agrargesellschaften (zum Beispiel Indien, afrikanische Staaten, Südamerika teilweise)

#### Unbelebte Energie:

Wasser Wassermühle, Wasserkraftwerk, Turbine, Flussboot  
Erzeugung von Elektrizität durch Ausnützung des Gefälles

Wind Windmühle, Segelschiff

Gewinnung neuen Kulturlandes in Holland

Errichten einer militärischen und wirtschaftlichen Seemacht (England), Kolonialisierung

Sonne im Versuchsstadium

Erdrotation Gezeitenkraftwerk

Erdwärme heiße Quellen; Thermalbäder, Heizung

Holz Ofen, Hochofen, Holzkohle zur Verhüttung von Eisen  
Hauptenergiequelle vor der industriellen Revolution

Kohle Dampfmaschine, -turbine, -schiff

Kohlegas, thermisch erzeugte Elektrizität, seit 19. Jahrhundert Verhüttung von Eisen mit K. möglich  
revolutioniert den Verkehr zu Land und zur See

Erdöl Treibstoffe und Heizöl

Verkehr, thermische Kraftwerke, Heizung

Erdgas Heizung

Asphalt in der Antike ebenfalls als Brennmaterial verwendet

andere thermische Kraftwerke

Mineralien Errichtung heute wegen Energieverknappung trotz Bedenken in bezug auf Gefährdung von Mensch und Umwelt. Zur Forschung supranationale Vereinigungen (Euratom)

#### Industrielle Gesellschaft

steigender Energiekonsum pro Kopf (hauptsächlich physische und nicht regenerierbare E.)

Beispiel USA: vgl. oberes Kästchen

Pionerland: Großbritannien

Haushalte und Landwirtschaft weisen stark steigenden Energiebedarf auf.

#### Das Wachstum der Weltbevölkerung zwischen 1850 und 1950 wird wie folgt geschätzt:

	Mio km <sup>2</sup>	1850 in Mio	1950 in Mio
Welt total	135	$1200 \pm 100$	$2475 (\pm 5\%)$
Afrika	30	100?	199
Amerika	42	$60 \pm 10$	330
Asien	27	$750 \pm 50$	1360
Europa	5	210	393
Ozeanien	9	2	13
UdSSR	22	$60 \pm 5$	180

Schätzungen nach Willcox und Carr Saunders (1850) und nach dem demographischen Jahrbuch der UNO von 1956 (1950).

Erweiterung des Wirtschaftsraumes mit steigender Energieproduktion

## B.2. Energieproduktion und Bevölkerungswachstum

(Tabelle II, und Angaben S. 1248)

Das Wachstum der Energieproduktion hat stärker zugenommen, als das Bevölkerungswachstum. Die Pro-Kopf-Produktion ist gestiegen. Diese Entwicklung verläuft nicht in allen Teilen der Erde gleichmäßig, so dass wir teils stagnierende, langsam wachsende Pro-Kopf-Energieproduktion, daneben aber überdurchschnittliche Zunahme in anderen Regionen feststellen können (siehe Kapitel C.2.). In diesem Sinne sind auch die Zahlen für die Energienutzung pro Kopf der Weltbevölkerung (siehe Kapitel A.2.) nur als statistische Mittelwerte anzusehen.

Heute unterscheiden wir sogar Energieexport- und Energieimportregionen, beziehungsweise -länder (siehe Kapitel C.4.), was weitreichende wirtschaftliche und noch brisantere politische und soziale Probleme zur Folge hat. Dies ist mit dem Zusammenschluss der Erdölexportländer, der zu einer eigentlichen politischen Blockbildung zu führen scheint, recht deutlich geworden.

*Montanunion = Europäische Gemeinschaft für Kohle und Stahl.*

In der OPEC (Organisation of Petrol Exporting Countries) sind die folgenden Erdölländer vereinigt: Irak, Iran, Kuwait, Qatar, Saudiarabien, Venezuela, Libyen, Indonesien, Abu Dhabi und Algerien. Ihr Ziel ist die Erhöhung der Gewinne aus den Erdölverkäufen, was sie durch eine Harmonisierung der Konzessionsverträge und Abgaberegelungen sowie der nationalen Erdölgesetzgebung erreichen wollen.

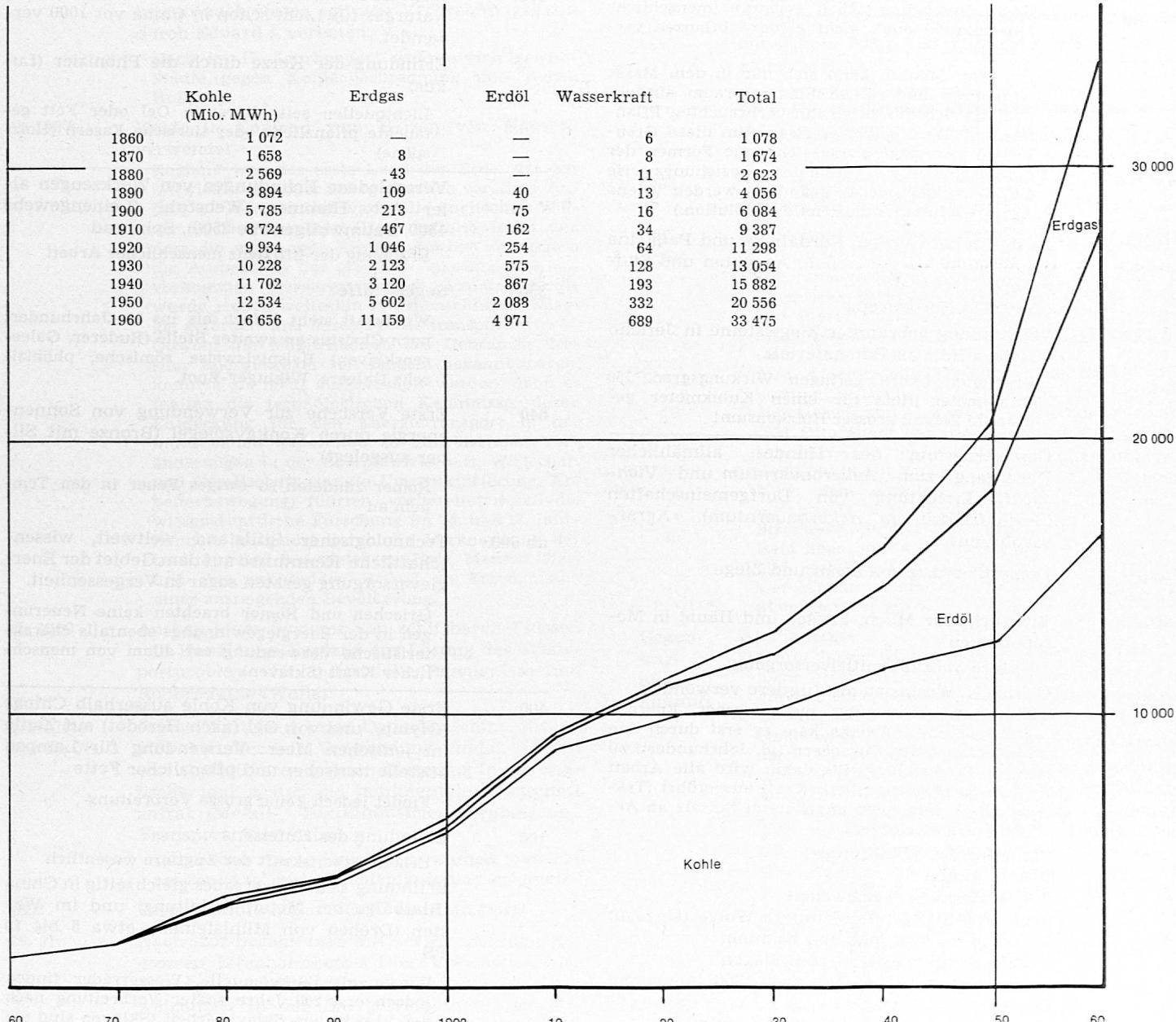
Organisationen auf dem Gebiet der Nutzbarmachung von Kernkraft: CERN (Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire), 1953, zur Forschung und die Euratom zur Förderung der praktischen Anwendung von Forschungsergebnissen<sup>4</sup>.

## B.3. Organisationen

Zusammenschlüsse in der Energiewirtschaft beschränken sich, soweit dies fossile Energieträger betrifft, auf die Export- beziehungsweise die Erzeugerländer: Für Kohle besteht als solche Vereinigung seit 1952 die sogenannte

**Tabelle II<sup>5</sup>**

**Weltproduktion fossiler Energieträger 1860 bis 1960**



#### B.4. Uebersicht zur Geschichte der Energienutzung

(Literatur siehe Anhang 6)

<b>Erdaltertum und Erdmittelalter</b>	Bildung von Erdöl, Erdgas, Kohle, Asphalt usw. Wir verbrauchen heute auf der Welt in einem Jahr soviel fossile Rohstoffe, wie in 10 000 Jahren entstanden sind.	Keine Inlandtransporte mit Wagen, da Mangel an guten Strassen und Brücken bis in die neuere Zeit.
<b>Erdneuzeit</b>		
600 000 J.	früheste Funde menschlicher Wesen (australopithecus)	ab 4000 Beginn des <i>Handels</i> mit Rohstoffen mittels Booten und Kufenschlitten
350 000 J.	pithecanthropus	Handel mit Asphalt (Sumerer, zuerst beim Ararat, dann zwischen Euphrat und Tigris), Verwendung vor allem im Häuser- und Strassenbau als Brennstoff nicht nachgewiesen: jedoch Verwendung von gebrannten Ziegeln vermehrt in Gebieten mit Rohstoffvorkommen.
<b>Altsteinzeit</b>	Erstes Hantieren mit Feuer in China nachgewiesen (Chou Kou-tien), in Europa jedoch erst um etwa 250 000 bis 200 000 in England und Spanien:	Eventuell bereits Verwendung fossiler Energieträger, da Holzknappheit infolge zu starken Holzschlags.
120 000 bis 10 000	Homo sapiens Gebrauch des Feuers zur <i>Wärmeerzeugung</i> und zum <i>Schutz vor Tieren</i> , jedoch noch nicht allen steinzeitlichen Menschengruppen bekannt, zum Kochen wird Feuer erst in der Jungsteinzeit verwendet.	4000 Kupfererzeugung im Vorderen Orient
<b>Vierte Eiszeit</b>	Ermöglicht Vordringen in unwirtlichere (das heisst kältere Gegenden), Mensch kann nun zur Energieerzeugung neben <i>essbaren</i> (menschliche Muskelkraft) auch <i>nicht essbare</i> Pflanzen verwenden.  Problem: Mensch kann sich nur in dem Masse vermehren und seinen Siedlungsraum ausdehnen, als sich die durch ihn verbrauchten Pflanzen und Tiere selbst ersetzen. Um diese Grenzen zu überwinden, mussten neue Formen der Energiegewinnung gefunden beziehungsweise die <i>Wirtschaftsweise</i> geändert werden (siehe Agrarrevolution, industrielle Revolution.)	3000 Eisengewinnung in Mesopotamien bereits bekannt (Sumer, Aegypten)
<b>Mittelsteinzeit</b>	Ausbreitung: Europa, Nordafrika und Palästina ab 10 000 in Mesopotamien, Aegypten und Südeuropa ab 8000 in Nordeuropa	2500 Bronze in Mesopotamien (Bronzezeit: 1700 bis 800)
10 000	Verwendung gebrannter Ziegelsteine in Jericho (ersetzen Holz als Baumaterial).  Brennöfen haben geringen Wirkungsgrad. 150 Kubikmeter Holz für einen Kubikmeter gebrannte Ziegel: grosser Holzkonsument!	1400 Eisen in grösserem Mass hergestellt: Eisenpflüge Erweiterung des Wirtschaftsraumes
ca. 5000 bis 4000	Domestizierung des Hundes, allmählicher Uebergang zum <i>Ackerbauernamt</i> und Viehzucht, Errichtung von Dorfgemeinschaften (Sesshaftigkeit im Ackerbauernamt), «Agrarrevolution»  Domestizierung von Schaf und Ziege	1100 Kohlenabbau: nur von den Chinesen bekannt, Naturgas für Licht schon in China vor 1000 verwendet.
<b>Jungsteinzeit</b>	Viehzucht für Milch, Fleisch und Häute in Mesopotamien  bessere Nahrungsmittelversorgung	Erfindung der Kerze durch die Phönizier (Luxus)  Lichtquellen seit alters: in Oel oder Fett getauchte pflanzliche oder tierische Fasern (Holzspäne)
3000	Ochsen in Westasien als Zugtiere verwendet	verschiedene Erfindungen von Werkzeugen alter Art: Hammer, Webstuhl (Leinengewebe 4500, Baumwollgewebe 2500), Spinnrad Erhöhung der Effizienz menschlicher Arbeit
4500	Tiere zur Erzeugung mechanischer Energie, Transport. In Amerika kam es erst durch den Kontakt mit den Europäern (16. Jahrhundert) zu dieser Entwicklung. Bis dahin wird alle Arbeit allein durch menschliche Kraft ausgeführt (Träger usw.), was einen ungeheuren Einsatz an Arbeitskräften erfordert.	3500 Segelschiffe Windkraft steht jedoch bis ins 15. Jahrhundert nach Christus an zweiter Stelle (Ruderer, Galeerenksklaven) Beispiele römische, phönizische Galeere, Wikinger-Boot.
<b>Hochkulturen ab 3200 Sumer</b>	Zähmung des Wildpferdes: 2500 in Indien 2000 Waldpferd in Schweden nach 2000 Steppenpferd untere Wolga (Ungarn) Verwendung von Joch und Kummet Verwendung von beräderten Wagen in Sumer und Industal, vor 1500 Aegypten, China 1900 in Holland: steinzeitlicher Karrenweg	640 Erste Versuche zur Verwendung von Sonnenenergie durch Konkavspiegel (Bronze mit Silber ausgelegt)  Römer zündeten so ewiges Feuer in den Tempeln an
3000		ab 500 Technologischer Stillstand weltweit, wissenschaftliche Kenntnisse auf dem Gebiet der Energieversorgung geraten sogar in Vergessenheit.  Griechen und Römer brachten keine Neuerungen in der Energiegewinnung: ebenfalls charakteristische Verwendung vor allem von menschlicher Kraft (Sklaven).
400		400 Erste Gewinnung von Kohle ausserhalb Chinas (Olymp), und von Oel (nach Herodot) auf Zante im ionischen Meer: Verwendung für Lampen anstelle tierischer und pflanzlicher Fette  Findet jedoch keine grosse Verbreitung
100		100 Erfindung des Hufeisens Erhöht Arbeitskraft der Zugtiere wesentlich Erfindung des Wasserrades gleichzeitig in China (Blasbälge bei Metallherstellung) und im Westen (Drehen von Mühlsteinen), etwa 5 bis 10 PS  Wasser als Energiequelle, Wasserräder finden jedoch erst 200 Jahre später Verbreitung nach der Abkehr von Sklavenarbeit (Sklaven sind ein

	«rarer Artikel» geworden, weil weniger Kriege geführt werden).	
700 n. Chr.	Mühlen: Im Mittelalter Verwendung für verschiedene Zwecke: Korn, Oelpresse, Papiermühle, Eisenproduktion, Stoffherstellung sehr grosse Ausbreitung der Textilmanufakturen in England im 13. Jahrhundert	
100 n. Chr.	Windmühlen in Persien	
100 n. Chr.	Einführung des Segels in Holland noch 500 sollen die Engländer das Segel nicht verwendet haben.	
6. bis 8. Jh.	Einführung des Segels bei den Wikingern	
	Ueberfahrt der Pilgerväter auf der Mayflower nach Nordamerika 1620	
1000	Burmessen graben nach Erdöl In unserem Jahrhundert gehören sie zu den grössten Erdölproduzenten der Welt (Burma Oil)	
13. Jh.	Ein Indianerstamm in Arizona beginnt verhältnismässig grosse Mengen Kohle abzubauen Holzknappheit (?) In England schon unter den Römern Kohleabbau, setzt jedoch erst jetzt wirklich ein: Kohleengebrauch wegen «giftiger Verbrennungsgase» durch Eduard I. verboten. Noch im 17. Jahrhundert wehren sich gewisse Städte gegen Kohlenverbrennung und ziehen Holz vor.	
ab 1587	Kohle in England zum Heizen von Häusern verwendet England war das erste Land der Erde, das zur Entwicklung neuer Energiequellen vorstieß. Anfang 17. Jahrhundert waren die englischen Wälder so stark abgeholt (Hochseeflotte, Industrie), dass die wachsende Eisenproduktion nur durch die Ausbeutung der grossen englischen Kohlevorkommen versorgt werden konnte. Kohle wurde jedoch weiterhin mit menschlicher Energie gefördert und durch Pferde transportiert. Obwohl die Möglichkeiten des Gebrauchs fossiler Energieträger seit langem bekannt waren, konnten sie nicht ausgeschöpft werden, denn es fehlten die technologischen Kenntnisse, deren Entdeckung für den Energietransport in der industriellen Revolution zu umwälzenden Veränderungen in der Energiewirtschaft, Wirtschaft und Gesellschaft (soziale Umstrukturierung, Arbeiterbewegung) führten, vorbereitet durch die wissenschaftliche Forschung im 16. und 17. Jahrhundert, ausgelöst durch die Verknappung der traditionellen Energieträger (Holz, Mensch, Tier) und den wachsenden Bedarf an Erzeugnissen einer ansteigenden Bevölkerung.	
ab 1700	Ausbau eines Systems von schiffbaren Flüssen und Kanälen in England zur Lösung des Transportproblems für industrielle Erzeugnisse und Rohprodukte (Wolle)	
2. Hälfte des 18. Jh.	James Watt baut seine Dampfmaschine, die ab 1785 kommerziell Verwendung findet, jedoch erst ab 1820 ihren grossen Siegeszug in die englische und später die kontinentale Wirtschaft antrat (Metall-, Textilindustrie, Bergbau und Transport: Eisenbahn) Die ersten Dampfmaschinen wurden bezeichnenderweise in der Kohlenförderung eingesetzt.	
1803	Erste Dampflokomotive (Kohlentransport)	
19. Jh.	Nach 1800 begann man mit der Errichtung eines grossen Eisenbahnnetzes. Diese Entwicklung des Eisenbahnverkehrs führte nicht nur zu Umwälzungen in der Energieversorgung, sie stiessierte auch die übrigen Wirtschaftszweige,	
		befreite industrielle Unternehmer von ihrer Bindung an standortnahe Energiequellen
		dennoch zeichnet sich noch heute die grösste Konzentration der Industrie in den Kohlegebieten Europas und Amerikas ab, trotz einer teilweisen Umstellung auf Erdöl. Erdölgebiete (Nahost) sind nicht industrialisiert. Gründe: Kohlevorräte noch grösser als Oelvorräte, politische Lage in ölproduzierenden Gebieten unsicherer, keine finanzielle und politische Unterstützung.
1812		sind in London bereits mehr als 120 Meilen Gasleitung verlegt (Kohlegas)
		Entwicklung der Dampfmaschine bringt neue Transportmöglichkeiten: Dampfschiff, Dampfkraft jedoch meist nur ergänzend zum Segelschiff, das erst Anfang 20. Jahrhundert langsam gänzlich abgelöst wurde.
		Britische See- und Handelsherrschaft; Ueberlegenheit der britischen Segelschiffahrt: siehe 1812 Napoleonischer Krieg.
1850		lieferte ein Schotte namens James Young die Grundlagen für das Raffinieren von Erdöl
1859		begann Drake in Pennsylvania (USA) nach Erdöl zu bohren und legte damit den Grundstein für die amerikanische Erdölindustrie
1885		entwickeln Benz und Daimler Autos mit Benzinzmotoren
1870		sind bereits Generatoren zur Stromerzeugung in Betrieb, und Edison erfindet die Glühbirne, die schliesslich zum Wegbereiter des Elektrizitätskonsums wurde
1895		wird das erste Wasserkraftwerk der Welt am Niagarafall in Betrieb gesetzt.
1895 -1939		Entdeckungen, die zur Konstruktion des Kernreaktors führen 1895 Konrad Röntgen, x-Strahlen; 1896 Antoine Becquerel, radioaktive Strahlungen; 1898 Marie und Pierre Curie, Isolierung des Radiums; 1905 Max Planck, Quantentheorie; 1905/16 Albert Einstein, Relativitätstheorie; 1919 Ernest Rutherford, Atommodell; 1927 Werner Heisenberg, Unbestimmtheitsrelation; 1934 Irène und Frédéric Joliot-Curie stellen künstliche Radionuklide her; 1939 Otto Hahn und Fritz Strausmann spalten Urankerne durch Neutronenbeschuss. 1943 Enrico Fermi baut ersten Reaktor in Chicago.
		Nach dem Zweiten Weltkrieg begann man gleichzeitig in den USA, GB und UdSSR, an der Stromgewinnung aus Kernspaltung zu arbeiten. Bald aber begannen auch Frankreich und Belgien, sich damit zu beschäftigen. In Deutschland war Atomforschung bis 1955 verboten (Verbot atomarer Waffen).
	<b>Gegenwart und Zukunft</b>	Atomenergie Heute leben wir zu mehr als 50 Prozent von nicht ersetzbaren, sich erschöpfenden Energiequellen. Zwar weichen die Prognosen über den Umfang der fossilen Energieträger stark voneinander ab. Darin sind sich alle Experten einig, dass der Tag kommt, an dem sie erschöpft sind. Um zu verhindern, dass die Menschheit zahlenmäßig stark reduziert und auf eine agrarische Wirtschaftsform zurückgesetzt wird, muss also Ersatz für die traditionellen Energiequellen gefunden werden. Eine Zusammenarbeit in Forschung und Entwicklung drängt sich hier nicht nur aus wissenschaftlichen und technischen, sondern auch aus finanziellen, wirtschaftlichen und politischen Erwägungen auf; Beispiel: Euratom (EWG), siehe auch Bestrebungen im Zusammenhang mit Einschränkung atomarer Aufrüstung (Sicherheitskonferenz in Helsinki zwischen West- und Ostmächten)

## C. Gegenseitige Beziehungen in der Energie-Weltwirtschaft

(Fach: Geografie)

### C.1. Energiekonsum und Wirtschaftswachstum

Jede wirtschaftliche Produktion braucht Energie. Mit der technischen Entwicklung seit Beginn des Industriealters

hat sich der Energiebedarf sprunghaft erhöht (vgl. Kap. B.2.).

So verdoppelte sich beispielsweise in den USA die Industrieproduktion und parallel dazu der Energiekonsum pro Kopf der Bevölkerung von 1900 bis 1950<sup>7</sup>.

Die folgende Tabelle zeigt, dass ein sehr enges und konstantes Verhältnis zwischen dem von einer Volkswirtschaft erarbeiteten Bruttonozialprodukt (BSP)<sup>8</sup> und der konsumierten Energie besteht:

(Zahlen 1962) <sup>9</sup>	USA	USSR	EWG	EFTA	Japan
BSP in Mrd. \$	5540	2250	2100	1524	495
Energiekonsum (Mio. t SKE) <sup>10</sup>	1586	693	516	462	147,8
BSP/t SKE	350	325	405	330	335

Die Beziehung zwischen BSP und Energiekonsum ist selbst für unterschiedlich grosse und verschieden entwickelte Wirtschaftsräume relativ konstant.

Ein Vergleich der Zuwachsgraten zwischen 1955 und 1965 im BSP beziehungsweise im Energiekonsum der westeuropäischen Länder bestätigt diese Feststellung<sup>11</sup>:

Zuwachs 1955 bis 1965 in %	BRD	UK	Belg	F	Au	It	Port	Norw.	Schw.	CH
Primärenergieverbrauch	4,1	1,3	3-1	4,6	7,2	10,7	6,7	5,9	7,1	7,2
BSP	6,3	2,8	3,4	5,1	4,9	5,3	5,5	4,2	4,8	4,6

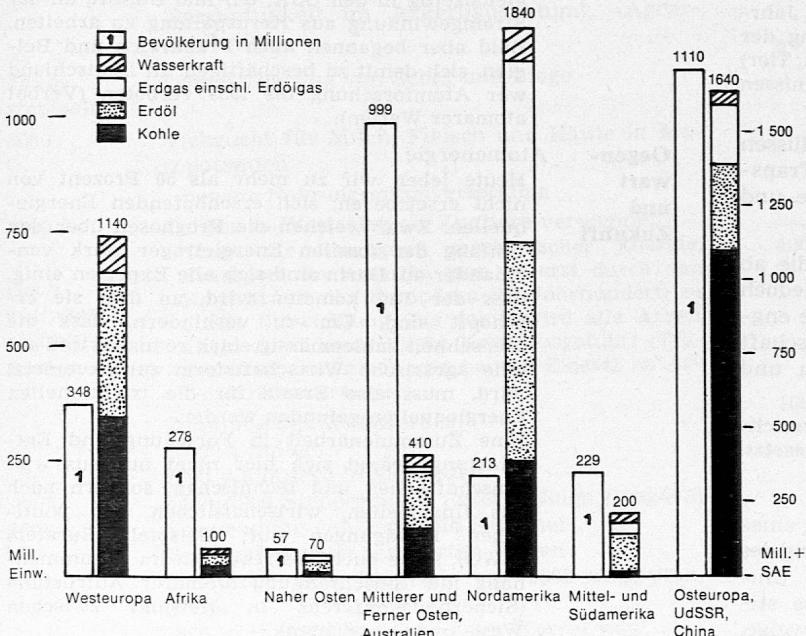
Weltweit gesehen, hat sich der Energieverbrauch zwischen 1950 und 1965 um 111 Prozent erhöht. Parallel dazu ist die Weltindustrieproduktion um 92 Prozent gestiegen.

Die Höhe des Energieverbrauchs kann als Indikator für den wirtschaftlichen Entwicklungsstand und Wohlstand eines Landes verwendet werden. So weisen die USA sowohl den höchsten Lebensstandard als auch den grössten Energiekonsum der Welt auf. Die westeu-

päischen Industrieländer erreichen knapp die Hälfte dieses Niveaus, die unterentwickelten Nationen treten auch im Energiekonsum stark zurück.

Wirtschaftliches Wachstum wird auch künftig nicht ohne Steigerung des Energieverbrauchs erreichbar sein – trotz möglicher Verbesserungen des Wirkungsgrades<sup>12</sup> der Energiequellen durch technische Veränderung in der Energienutzung.

Tabelle III Weltenergieverbrauch 1964 in Millionen Tonnen SKE<sup>13</sup>



### C.2. Der Energieweltkonsum

Die oben skizzierte Beziehung zwischen Energieverbrauch und Wirtschaftswachstum begründet zugleich die regionale Verteilung des Energie-Weltkonsums.

Die Darstellung zeigt deutlich den dominierenden Energiekonsum Westeuropas und Nordamerikas: ihr Konsumanteil lag 1970 über 55 Prozent bei einer Bevölkerung, die weniger als 20 Prozent des Welttotaus ausmachte.

In Westeuropa lebten Anfang 1971 rund zehn Prozent der Weltbevölkerung, die jedoch über 19 Prozent des Energieweltverbrauchs konsumierten. Afrika, Mittel- und Südamerika, Mittlerer, Ferner und Naher Osten sowie Australien zusammen konsumierten nur etwa drei Viertel des westeuropäischen Verbrauchs.

In den letzten zwei Jahrzehnten haben sich die Konsumanteile der wirtschaftlich rückständigen Staaten (Lateinamerika, Afrika, Asien ohne Ostblockländer) leicht erhöht: ihr Anteil ist von 9,6 Prozent 1958 auf 12,4 Prozent 1967 gestiegen.

### C.3. Die Energieweltproduktion

Die folgende Darstellung zeigt, dass Energiekonsum und Energieproduktion gerade für die entwickelten Länder – vor allem Westeuropa – nicht im Gleichgewicht sind.

(Tabelle IV)

Westeuropa besitzt zum Beispiel einen doppelt so hohen Weltanteil im Konsum als in der Produktion.

Umgekehrt gibt es Regionen, die natürliche Energielagerstätten in grossem Ausmass ausbeuten, aber nur zu einem geringen Teil selbst verwenden. So beträgt der Anteil des Nahen Ostens an der Produktion zwölffach soviel wie am Weltkonsum.

Die folgende Karte zeigt deutlich, wo Überschüsse produziert beziehungsweise konsumiert werden.

(Tabelle V)

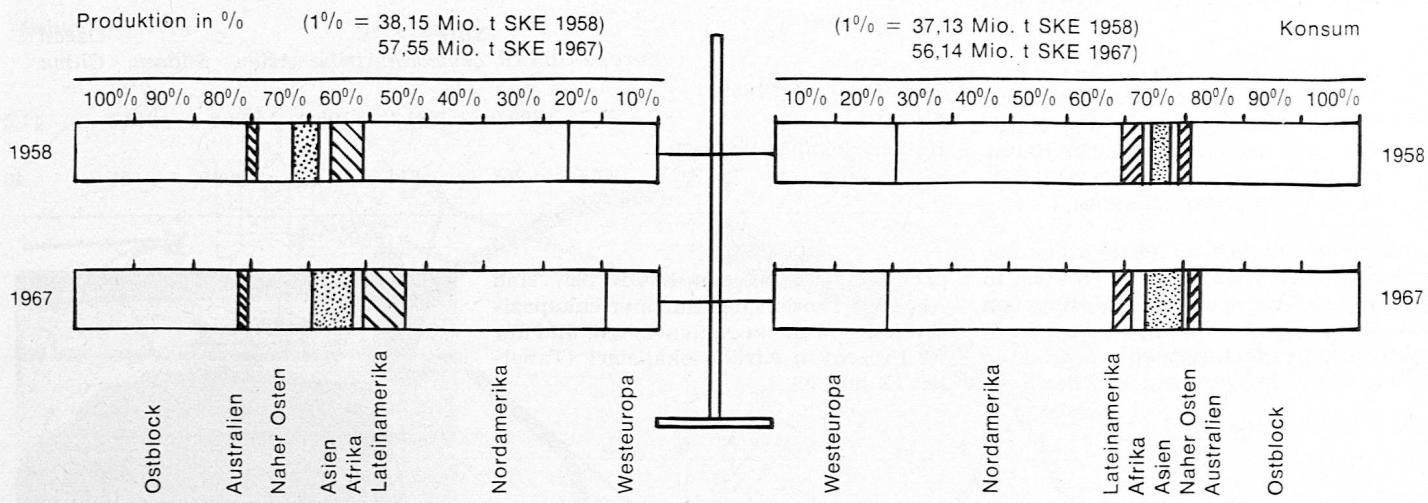
Auffallend sind die 1967 weitgehend ausgeglichenen Energiebilanzen<sup>15</sup> von Nordamerika und dem Ostblock.

Neben Westeuropa konsumiert vor allem die Region «Uebriges Asien» (mit Japan) weit über die eigene Produktion hinaus.

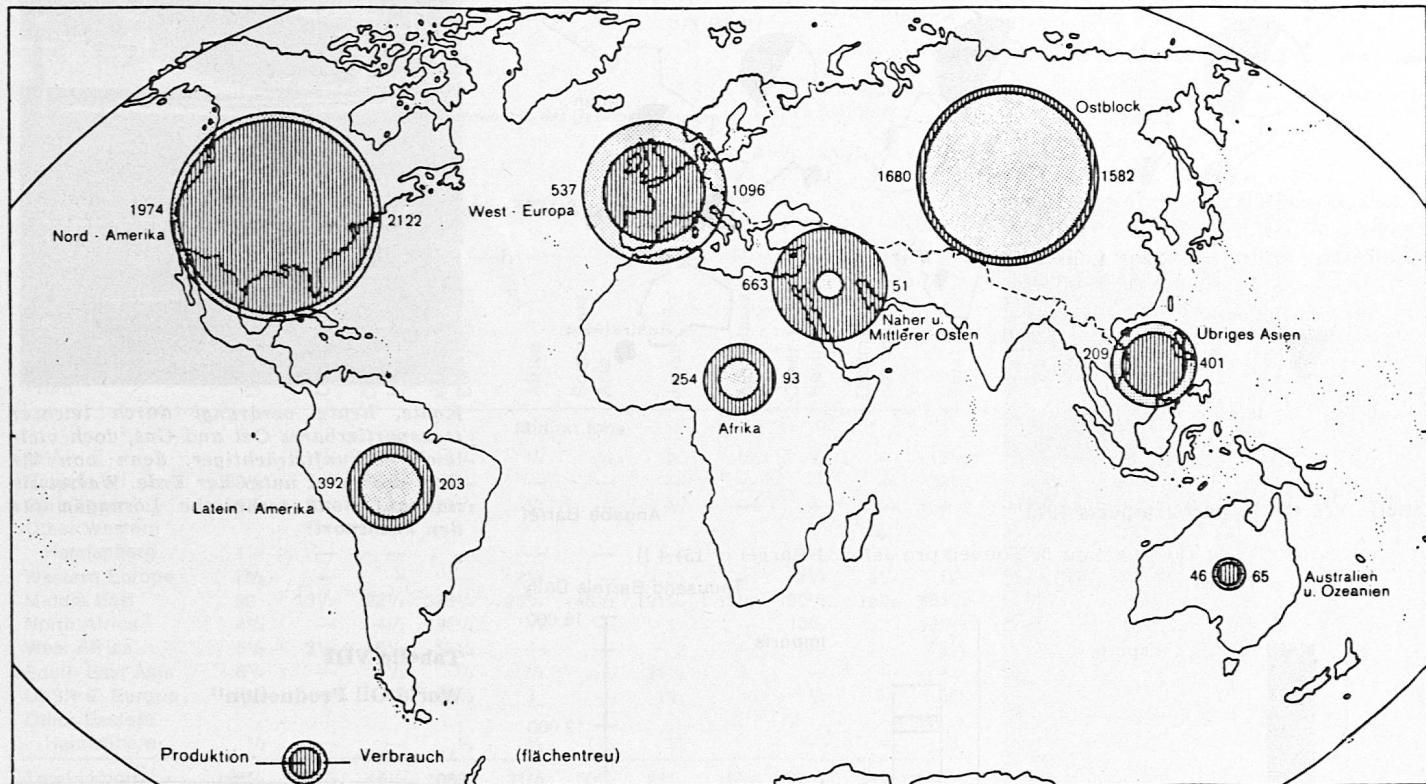
Diese Ungleichgewichte zwischen Produktions- und Konsumregionen sind bei den Energieträgern Holz, Kohle, Erdgas, Hydroenergie und Kernenergie verschwindend klein.

Sehr ausgeprägt sind sie dagegen beim Erdöl: eindeutig schälen sich die Exportregionen Mittlerer und Naher Osten, Afrika, Karibische Länder sowie die

**Tabelle IV Produktion und Verbrauch von Primärenergie 1958 bis 1967<sup>13</sup>**



**Tabelle V Produktion und Verbrauch primärer Energieträger 1967 (in Millionen Tonnen SKE):<sup>14</sup>**



Importregionen Westeuropa, Japan und Nordamerika heraus. (Tabellen VI und VII)

Der heute als Exportregion dominierende Mittelosten hat sich erst ab 1950 und vor allem seit 1960 stark entwickelt. Seit 1960 ist seine Produktion um das Dreifache gestiegen! (Tabelle VIII)

Die Import- und Exportverhältnisse haben sich in den letzten zwei Jahrzehnten stark gewandelt. Auch für die

Zukunft sind wesentliche Veränderungen voraussehbar: Die Erdölgewinnung in der Nordsee, in der Arktis sowie die Intensivierung der Gasnutzung dürften Gewichtsverlagerungen zur Folge haben (vergleiche Angaben über Energie reserven: Kapitel E).

#### C.4. Der Energie-Welthandel

Entsprechend dem bisher Gesagten, ist im Energiewelthandel Erdöl vorläufig

dominierend, während Kohle und vor allem Wasser- und Kernenergie eine zu vernachlässigende Rolle spielen.

Dies ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass die frühen Industriezentren in der Nähe der Kohle – dem damals neuen Energieträger – aufgebaut wurden, während dies für Erdöl wegen der relativ geringen Fündigkeitsrate in entwickelten Ländern und aus Gründen der weit besseren Transportfähigkeit nicht zutrifft.

Erdöl machte im Durchschnitt der Jahre 1961 bis 1965 über 80 Prozent der gesamten Energieimporte Westeuropas aus<sup>18</sup>.

Rund 80 Prozent (=537 Millionen metric t) dieser Erdölimporte stammten aus Ländern des Nahen Ostens und Nordafrikas – also aus dem arabischen Raum. Weitere 15 Prozent stammten aus Osteuropa und Westafrika (Nigeria).

Man kann daraus schliessen, dass der arabische Raum wahrscheinlich auch in Zukunft für Europas Erdölkonsument von entscheidender Bedeutung sein wird.

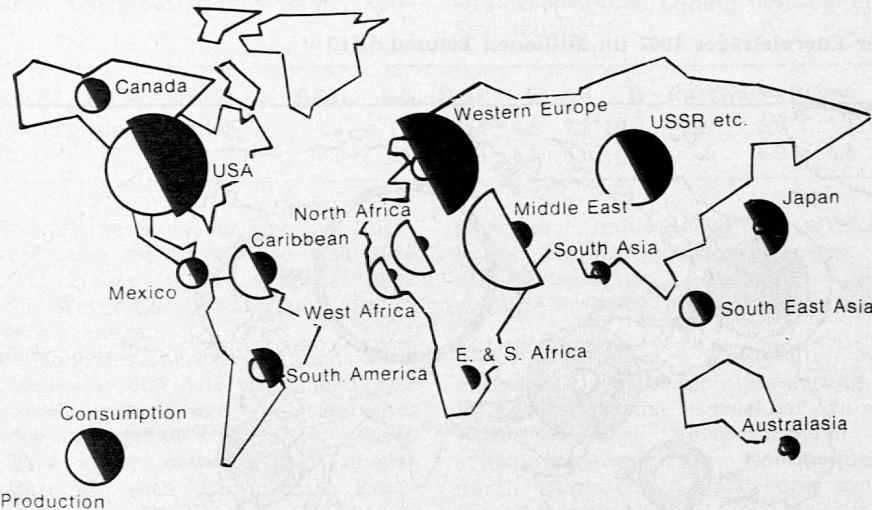
Die Erdölexportregionen verarbeiten zudem nur einen geringen Teil des Roh-

#### Erdölförderung und Raffineriekapazitäten<sup>19</sup>

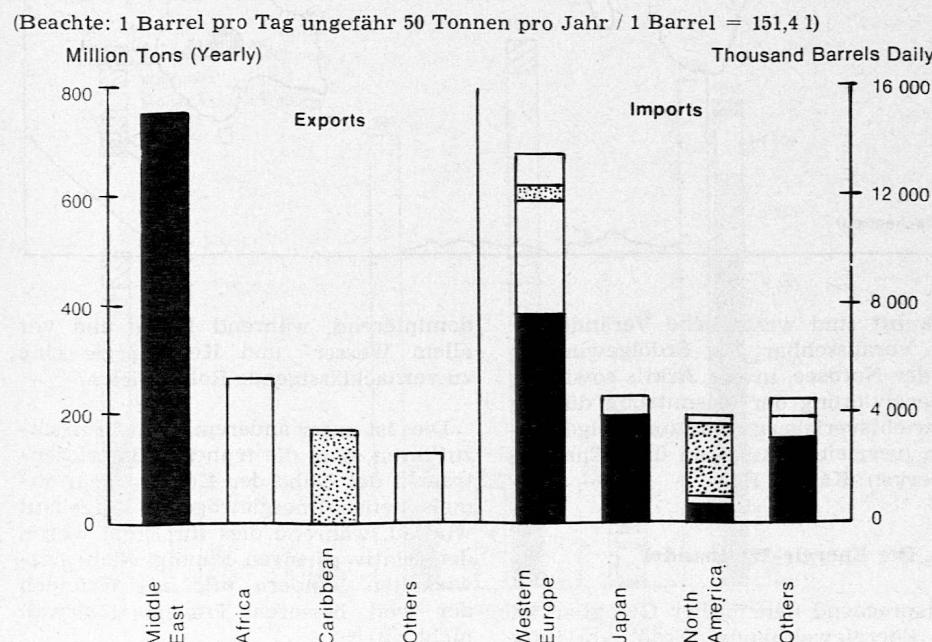
	Nord-Europa	UdSSR	Zentr.am Afrika	Asien	Süd. Amer.	Ozean + China
Erdölförderung 1968 Mio. mt	42,7	309,0	531,1	195,9	598,4	242,3
Raffineriekapazität 1967 Mio. t/Jahr	642	268	814	43	295	57

produktes im eigenen Land: 1967 sind nur fünf Prozent der Raffinerienkapazitäten der Welt im Nahen Osten, und nur 1,8 Prozent in Afrika lokalisiert. (Tabellen IX und X).

**Tabelle VI Erdöl: Produktion und Verbrauch (Consumption) 1971<sup>16</sup>**



**Tabelle VII Oil Exports/Imports 1971<sup>16</sup>**



Kohle, heute verdrängt durch leichter transportierbares Öl und Gas, doch vielleicht zukunftsträchtiger, denn von ihr liegt noch viel unter der Erde. Wartet sie nur auf neue technische Lösungen für den Transport?

**Tabelle VIII  
World Oil Production<sup>17</sup>**

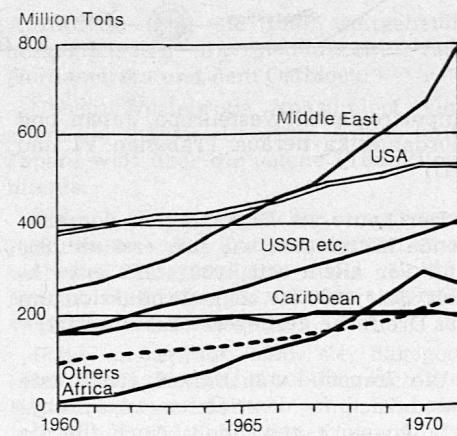


Tabelle IX Erdöl-Welthandel 1964

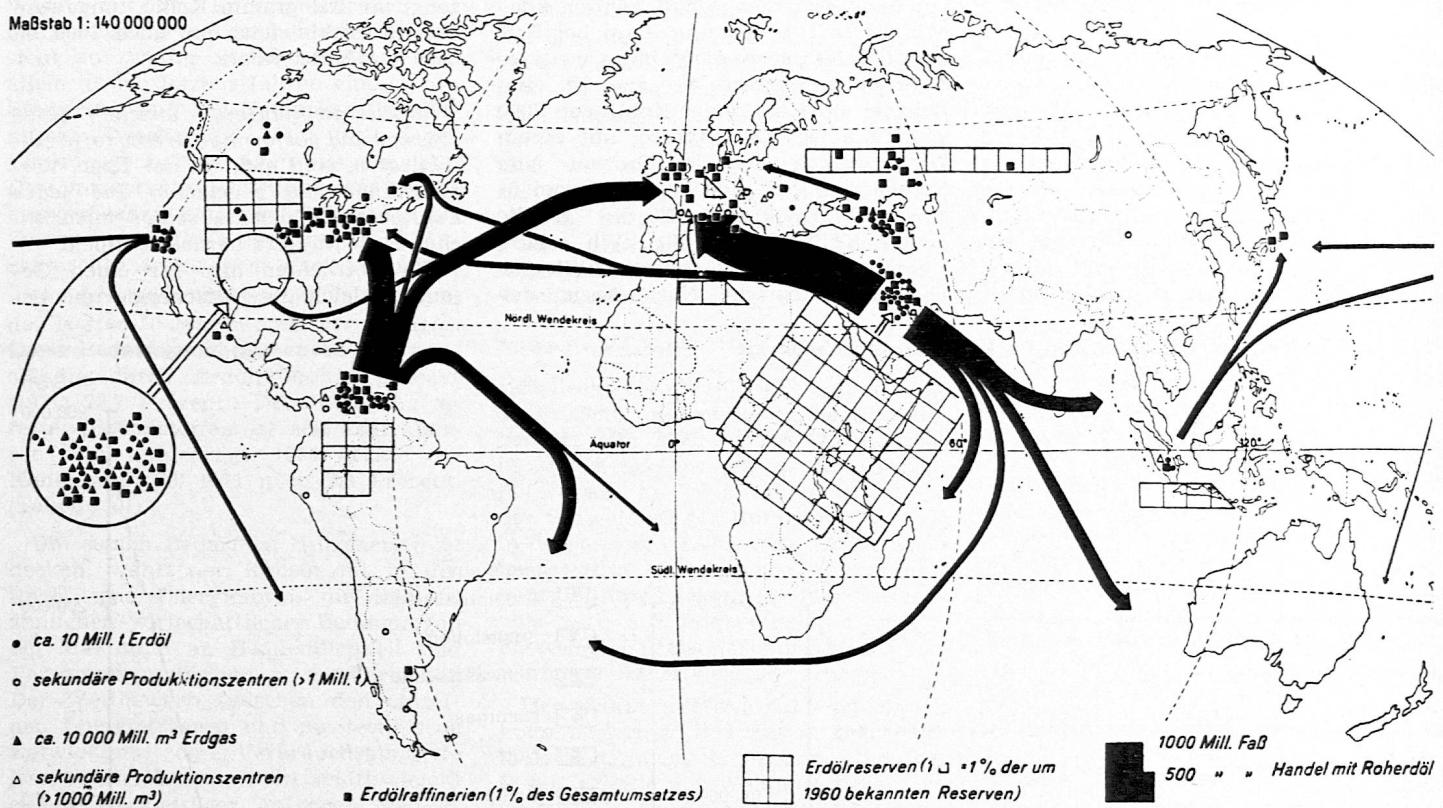
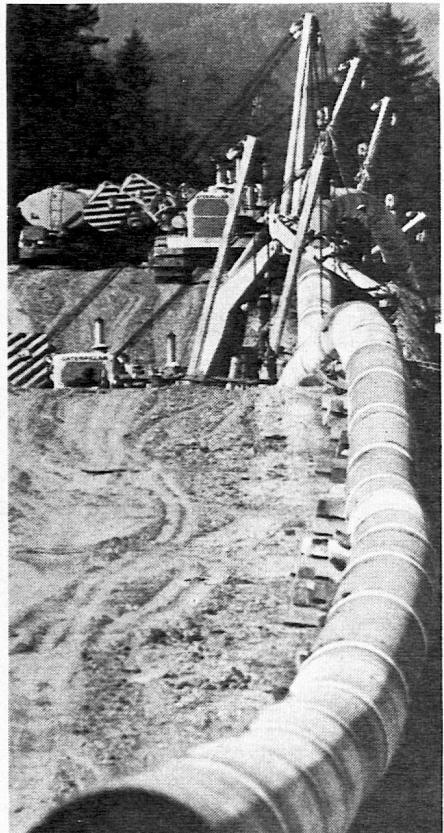


Tabelle X Interregionale Oelbewegungen 1971<sup>16</sup>

From	USA	Canada	Other Western Hemisphere	Western Europe	Africa	South East Asia	Japan	Australasia	Other Eastern Hemisphere	Destination not known	Total exports
Million tons											
USA	—	1/2	4	3 3/4	1/4	1/4	2	1/4	1/4	—	12 1/2
Canada	39 1/4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	39 1/4
Caribbean	113 1/2	21	2	27 1/2	1/4	—	3/4	—	—	—	164 3/4
Other Western Hemisphere	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Western Europe	7 1/2	—	—	—	2 1/4	—	1/2	—	1 1/4	4 1/2	16
Middle East	20	13 1/2	22 1/2	378 3/4	25 1/4	48 1/2	191 3/4	15 1/2	20 1/4	19 1/2	755 1/2
North Africa	4 1/2	—	4 1/2	158 1/4	1/4	—	1	—	10 1/2	7	185 3/4
West Africa	5 1/2	2 1/2	6 1/2	55 1/2	—	—	2	—	—	7 1/2	79 1/4
South East Asia	6 3/4	—	1/2	1/2	1/4	—	31 1/4	3	—	—	42
USSR E. Europe	1/2	—	7	43 3/4	3	—	1 1/2	—	1/2	—	56
Other Eastern Hemisphere	1/2	—	—	1/2	1/4	1 1/2	1/4	—	—	—	3
Total imports	198 3/4	38 1/2	46 1/2	668	31 3/4	50 1/4	231	18 3/4	32 3/4	38 1/2	1,354 3/4
Thousand Barrels Daily											
USA	—	30	70	65	5	5	40	5	5	—	225
Canada	800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	800
Caribbean	2 170	410	40	510	5	—	15	—	—	—	3 150
Other Western Hemisphere	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30
Western Europe	145	—	—	—	45	—	10	—	25	110	335
Middle East	390	300	465	7 685	520	980	3 810	320	415	365	15 250
North Africa	90	—	100	3 305	5	—	20	—	215	135	3 870
West Africa	105	60	140	1 125	—	—	40	—	—	150	1 620
South East Asia	130	—	10	5	5	—	645	60	—	—	855
USSR, E. Europe	5	—	135	850	60	—	30	—	10	—	1 090
Other Eastern Hemisphere	10	—	—	10	5	30	5	—	—	—	60
	3 875	800	960	13 555	650	1 015	4 615	385	670	760	27 385



Immer mehr Energieträger (Öl und Gas) werden über «Pipelines» transportiert. Rationelle Transportmöglichkeiten von Öl und Gas ermöglichen relativ günstige Preise und helfen mit, die Kohle für die nächste Zukunft zu verdrängen.

## D. Heutiger und künftiger Energiebedarf in der Schweiz

(Fächer: Mathematik, Umweltkunde, Staatskunde, Geografie)

### D.1. Einführung

Um die Entwicklung in jüngster Zeit und für die Zukunft zu erfassen, ist man versucht, *Energiebilanzen*<sup>15</sup> aufzustellen. Diese Methode ist bei der Nutz-

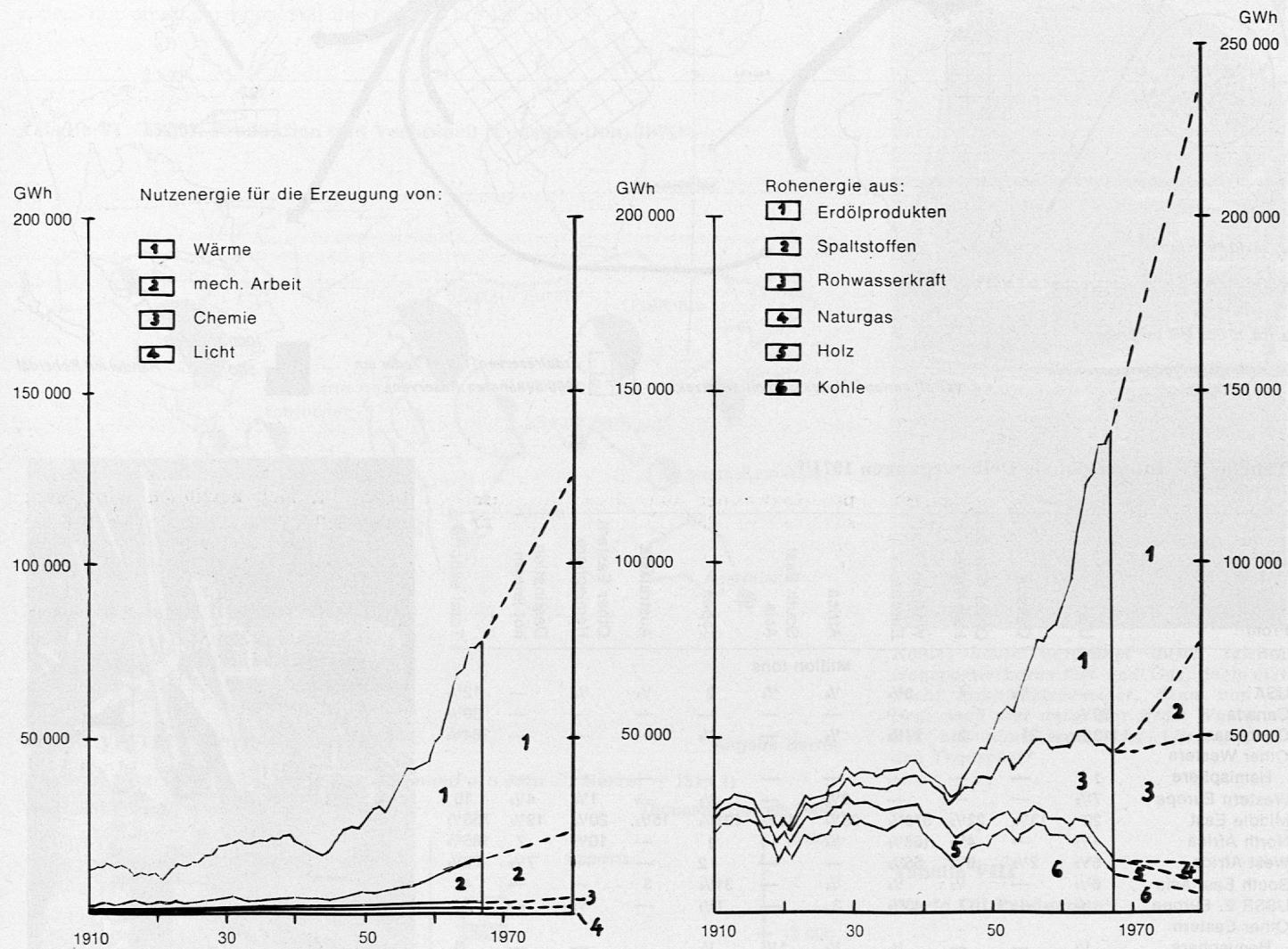
energie durchführbar, bei der die Energiearten in gleiche Einheiten umgerechnet und zusammengezählt werden können. Diese Umrechnung kann bei Primärenergieträgern nicht ohne weiteres angewandt werden. So erzeugt zum Beispiel ein Kilogramm Kohle von 7000 kcal in einem Dampfkessel mit einem Wirkungsgrad von 80 Prozent eine Nutzenergie von 5600 kcal, während in einem Wärmekraftwerk die gleiche Menge Kohle 2,5 bis 3,1 kWh ergibt, wobei physikalisch gesehen 1 kWh nur 860 kcal entspricht. Nach Abzug der

Transport- und Verteilverluste in der Größenordnung von zehn Prozent erzeugt ein Kilogramm Kohle, umgewandelt in Elektrizität, nur noch 2000 bis 2500 kcal Nutzenergie.

*Rohenergiebilanzen*, welche feste, flüssige und gasförmige Brennstoffe einschliessen, sind nicht in der Lage, Verfälschungen zu vermeiden und jeden Energieträger gemäss seiner tatsächlichen Bedeutung zu berücksichtigen.

Wir betrachten also für einen Gesamtvergleich die Nutzenergie und be-

Tabelle XI Nutzenergiebedarf und Deckung durch Rohenergie<sup>22</sup>



Nutzenergiebedarf nach Anwendung	1910 %	1920 %	1930 %	1940 %	1950 %	1960 %	1967 %
Wärme	89,6	85,2	87,0	84,3	81,8	79,5	80,1
Mech. Arbeit	6,9	8,9	8,6	9,5	12,8	15,8	16,2
Chemie	3,5	5,7	4,2	6,0	5,2	4,5	3,5
Licht	—	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Rohenergiebedarf	1910	1920	1930	1940	1950	1960	1967
Kohle	77,9	69,1	64,7	55,5	40,6	23,9	7,8
Holz	16,2	17,4	13,5	16,0	11,0	4,9	3,0
Erdölprodukte	0,7	1,9	7,0	7,6	22,9	46,6	67,5
Rohwasser	5,2	11,6	14,8	20,9	25,5	24,6	21,7
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

schränken uns in den weiteren Ausführungen auf das Beispiel der Schweiz, da hier genügend gesicherte Daten vorliegen.

### D.2. Bisherige Entwicklung des Nutzenergiebedarfs und dessen Deckung durch Rohenergie<sup>21</sup>

Bis gegen 1950 erreichte die gesamte schweizerische jährliche Zuwachsrate bei der Nutzenergie 2,5 beziehungsweise 1,9 Prozent bei der Rohenergie. Von diesem Zeitpunkt an erhöhte sich die Zuwachsrate auf acht Prozent für die Nutz- beziehungsweise 7,5 Prozent für die Rohenergie.

Bei der Betrachtung des Nutzenergiebedarfs fällt der grosse Anteil der Wärme auf. Der Energieverbrauch für die Erzeugung von mechanischer Arbeit steht an zweiter Stelle und weist vor allem in den letzten Jahren eine starke Steigerung auf. Die Nachfrage für chemische Zwecke und Licht fällt dagegen mengenmässig nicht ins Gewicht. *Die prozentuale Verteilung des Nutzenergiebedarfs hat sich im Verlaufe der Zeit mit Ausnahme des Anteils an mechanischer Arbeit nicht stark verändert.*

*Die benötigte Rohenergie hat sich in den letzten 50 Jahren etwa vervierfacht.* Diese Bedarfszunahme wurde fast vollständig durch Erdölprodukte gedeckt (1971: 79,7 Prozent). Der Rückgang an festen Brennstoffen ist seit zehn Jahren sehr ausgeprägt. 1910 deckte die Kohle noch 78, 1971 noch 2,8 Prozent. (Tabelle XI)

Um seinen Bedarf an Nutzenergie zu decken, wählt der Konsument in der Regel jene Energieform, die ihm zu ähnlichen wirtschaftlichen Bedingungen ein Maximum an Bequemlichkeit und Versorgungssicherheit gewährleistet. Der Wettbewerb zwischen den einzelnen Energieträgern und die technische Entwicklung der Verbrauchsapparate lassen den Konsumenten relativ leicht einen Energieträger aufgeben, den er gestern noch bevorzugte, um sich einem neuen zuzuwenden, was bedeutende Substitutionen in der Energieversorgung nach sich zieht<sup>23</sup>.

Der Gesamtwirkungsgrad der Energieversorgung hat sich im Verlaufe der Zeit sehr langsam von etwa 40 Prozent im Jahre 1910 auf annähernd 60 Prozent erhöht. Ein typisches Beispiel liefert die Elektrifizierung der Eisenbahnen, wo der Wirkungsgrad der mechanischen Arbeit von weniger als zehn Prozent auf über 65 Prozent erhöht werden konnte.

### D.3. Voraussichtliche Entwicklung der einzelnen Zweige der schweizerischen Energiewirtschaft

#### Die flüssigen Brenn- und Treibstoffe

**Das Erdöl:** Die Oelbranche rechnet für die nächsten Jahre mit steigenden Absätzen an Erdölprodukten. Die Zuwachsraten relativ zu jenen der anderen Energieträger sind heute am grössten. Wie lange die momentane Steigerung noch andauert, hängt vor allem von der Bevölkerungsentwicklung, den Veränderungen im Lebensstandard, der Preisentwicklung und Substitutionsmöglichkeiten sowie von politischen Entscheidungen ab.

Es darf heute als gesichert gelten, dass der grösste Teil des Energiebedarfs in diesem Jahrhundert noch durch flüssige Brennstoffe erzeugt wird. Abnehmende Zuwachsraten von flüssigen Brennstoffen werden mit der vermehrten Ausnutzung von Erdgas und der

Verbilligung der Kernenergie zusammenhängen.

Gewaltige Zunahmen sind im Bereich der Flüssigtreibstoffe zu erwarten. Prognostiker rechnen neben der starken Zunahme des Flugverkehrs mit einer Automobilgesamtzahl von 3,3 Millionen für die Schweiz um das Jahr 2000, was einen Satz von 450 Wagen auf 1000 Einwohner ergeben wird (1970: 220). Es ist zu hoffen, dass diese Prognosen uns zum raschen Ausbau umweltfreundlicherer Verkehrssysteme veranlassen.

#### Feste Brennstoffe

1950 deckten Kohle und Holz zusammen 55 Prozent unseres gesamten Energiebedarfs. Um 2000 werden sie nur noch in kleinstem Ausmass als Rohenergielieferanten in Erscheinung treten. In der Schweiz ist der Kohlenmarkt – wie in den anderen EWG- und EFTA-Staaten – durch eine rapide, preisbedingte Schrumpfung gekennzeichnet. Brennholz wird aus Bequemlichkeit und in Folge hoher Preise (arbeitsintensive Gewinnung) immer weniger verwendet.

Der Müllverwertung hat man bis vor kurzem wenig Beachtung geschenkt. Müll ist definiert als die Gesamtheit der festen Abfälle aus Wohnquartieren, so weit sie nicht der Kanalisation zugeführt werden. Hinzu kommen Industrieabfälle und Klärschlamm.

In europäischen Städten werden heute pro Einwohner und Jahr im Durchschnitt etwa 250 Kilogramm Müll produziert (im Jahre 2000 rechnet man mit 400 bis 600 Kilogramm). Die Hälfte dieses Mülls wird heute kompostiert, in geordneten Deponien abgelagert oder wiederverwertet (Herstellung von Faserplatten), die andere Hälfte wird den Müllverbrennungswerken zugeführt. Es entsteht Wärme, aus der sich Heisswasser, Dampf oder Strom gewinnen lassen.

#### Elektrizität

Es ist sehr schwierig, Schätzungen über die Zunahme des Verbrauchs an elektrischer Energie aufzustellen. Aber sie sind trotzdem von grosser Wichtigkeit. Denn die Stromerzeugung muss immer der momentanen Nachfrage angepasst werden, weil im Gegensatz zu jeder anderen Energieform die elektrische Energie nicht in grossen Mengen gespeichert werden kann. Bis heute konnte die Deckung der Nachfrage an elektrischer Energie fast ganz durch die Produktion der Wasserkraftwerke sichergestellt werden. Die Wasserkraft ist die weitaus bedeutendste nationale Energiequelle. Um die jährliche fünfprozentige Energiebedarfswachsratrate zu garantieren, sind die Elektrizitätsunternehmen dazu übergegangen, Wärmekraftwerke (Oelkraftwerke in Chavalon, Kernkraftwerke Beznau I und II, Mühleberg) zu erstellen<sup>24</sup>.

Weitere Kernkraftwerke sind geplant (Kaiseraugst, Leibstadt, Gösgen, Verbois, Graben, Rüthi und Inwil).

Man beabsichtigt, den Bau dieser Werke nach Bedarf in Angriff zu nehmen. Hier ergibt sich die paradoxe Situation, dass die Bevölkerung zwar nicht bereit scheint, den Energieverbrauch einzuschränken, aber gegen den Bau der Kernkraftwerke protestiert.

Gemäss dem zweiten Hauptsatz der Thermodynamik können die thermischen Kraftwerke die ihnen in Form von Wärme zugeführte Energie immer nur zum Teil in elektrische Energie umsetzen. Der Rest muss als Abwärme aus dem Prozess weggeführt werden. In welchem Masse nun Wärme aus Kernkraftwerken andere Energie zu verdrängen vermag, hängt nicht nur vom Vorhandensein, vom Umfang und Ausbau von Fernheizungen ab, sondern ebenso davon, ob Kernkraftwerke in der Nähe von Agglomerationen überhaupt erstellt werden können (siehe Kap. E). Wir haben es hier mit Umstellungsprozessen zu tun, die viel Zeit und vor allem viel Geld erfordern und ihren Abschluss erst im nächsten Jahrhundert finden werden.

#### Erdgas

Bis heute sind in der Schweiz, genau wie beim Erdöl, keine Naturgaslager von Bedeutung gefunden worden. Das Ausmass des Marktanteils, den das Naturgas für sich gewinnen wird, hängt weitgehend von der Preispolitik ab, welche die Naturgaslieferanten (gegenwärtig Niederlande, UdSSR, Algerien) betreiben. Das Schweregewicht des Anwendungsbereiches wird bei der Raumheizung, beim Gewerbe und in der Industrie liegen.

#### Schlussfolgerungen

Von 1950 bis 1970 hat sich der gesamte Energieverbrauch rund verdreifacht, in den Jahren 1970 bis 2000 dürfte er auf etwas mehr als das Dreifache des Wertes von 1970 ansteigen. Rund verdreifachen wird sich auch der Verbrauch pro Einwohner.

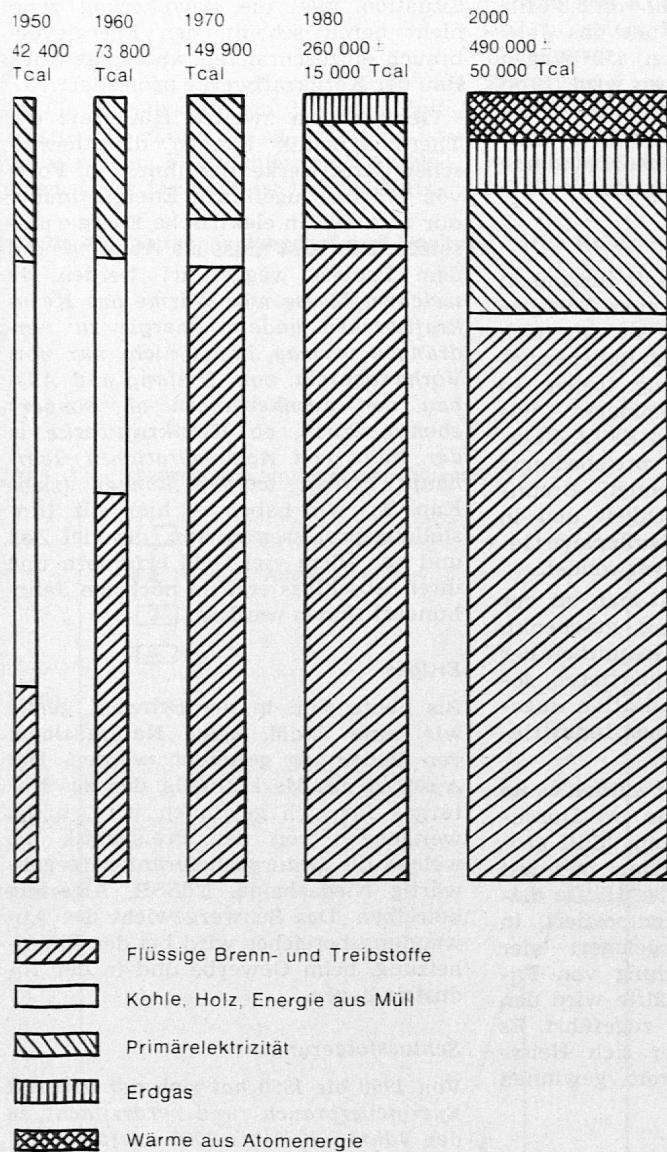
Wie in der Periode 1950 bis 1970 werden in den drei Jahrzehnten bis 2000 die flüssigen Brenn- und Treibstoffe den grössten Teil der Bedarfzunahme decken. Um 1985 dürfte die Erdölproduktion mit einem Anteil von über 80 Prozent am höchsten stehen, nachher werden andere Energieträger – Erdgas und Wärme aus Kernkraftwerken, vielleicht auch neue Träger wie Sonnenenergie, Gezeitenenergie – kontinuierlich an Bedeutung gewinnen.

Die Zuwachsrate des Energiebedarfs in der Schweiz wird sich voraussichtlich zwischen 1980 und 1990 auf rund vier Prozent, zwischen 1990 und 2000 auf drei Prozent belaufen.

(Tabelle XII)

**Tabelle XII****Die Entwicklung des Energieverbrauchs der Schweiz im Zeitraum 1950 bis 1970<sup>25</sup>**

Vorschau auf die Jahre 1980 und 2000

**E. Wie kann es weitergehen?**

Wir haben vorsichtig versucht, Tendenzen eines künftigen Energiekonsums aufzuzeichnen. Nachdem wir nun die wichtigsten Entwicklungen in der Vergangenheit und Gegenwart für die Energiewirtschaft der Welt sowie der Schweiz kennen, kehren wir zu unseren einleitenden Fragen zurück.

Kann in Zukunft jene von uns benötigte Energieform, die wir wünschen, bereitgestellt werden? Wie wichtig werden volkswirtschaftliche Kosten<sup>26</sup> für jene Energieträger, die die Umwelt stark belasten? Ist unser Bedarf an Primärenergie global gesichert?

Wenn wir uns auf optimistische Voraussagen der Erdöl- und Erdgasproduzenten stützen, reichen die heute bekannten Erdgasvorkommen noch für 39 Jahre, die Erdölvorkommen hingegen nur für 37 Jahre<sup>27</sup>. Wenn also nicht sehr rasch neue Energiequellen erschlossen werden, ist ein Engpass unvermeidlich. Vor kurzem ging die unscheinbare Meldung durch unsere Tageszeitungen, dass die Schweiz 1972 zum erstenmal mehr elektrische Energie ein- als ausgeführt hat. Die Vertreter der Elektrizitätswirtschaft weisen auf zunehmende Energiefehlbeträge ab 1975/76 hin. So wird die Kernenergie als rettender Ausweg angeboten. «Bis zum Jahr 2000 brauchen wir, wenn der Anteil der Elektrizität nicht unter die

heutigen 15 Prozent sinken soll, mindestens zehn neue Kernkraftwerke»<sup>28</sup>.

Was aber, wenn um die Jahrtausendwende oder früher die flüssigen Brennstoffe knapp und teuer werden?

Diese Frage ist offen und entbehrt nicht einer gewissen Unheimlichkeit. Wir wissen, wie unmöglich es ist, genaue langfristige Prognosen aufzustellen. Die bauen auf den menschlichen Entdecker- und Erfindergeist. Vielleicht wird es uns möglich, rechtzeitig die Sonnenenergie wirtschaftlich zu nutzen.

Vielleicht gelingt es, die noch unge lösten Wärme- und Sicherheitsprobleme im Zusammenhang mit neuartigen Kernkraftwerken vollumfänglich zu lösen<sup>29</sup>.

Wir wissen aber weiter, dass wichtige Umweltprobleme, wie die Wiederaufbereitung der knapp werdenden Rohstoffe Wasser und Luft (Recycling) ohne zusätzliche Energie gar nicht lösbar sind.

Andere zweifeln daran, ob wir auf künftige Erfindungen bauen dürfen. Wir sind mit ihnen der Ansicht, dass am anderen Ende angefangen werden muss, nämlich bei der Drosselung des Energieverbrauchs. Das bedeutet, dass unseren zivilisatorischen Ansprüchen Grenzen gesetzt sind. Erziehung zum sparsamen Energiekonsum könnte helfen. Vielleicht werden wir Energie auch rationieren müssen.

Die Erklärung, die der Präsident der Eidgenössischen Kommission für Strahlenschutz, Professor Wagner, der dem Bau von Kernkraftwerken grundsätzlich positiv gegenübersteht, anlässlich der Generalversammlung der Schweizerischen Vereinigung für Atomenergie am 22. August 1972 in Bern abgab, soll unsere Zusammenstellung beschliessen:

«Die Spatzen pfeifen es heute von den Dächern, aber die Ohren, die es hören müssten, sind noch zu taub: die Warnung nämlich, dass der Energiekonsum nicht im gegenwärtigen Rhythmus ansteigen darf. Wer die exponentielle Zunahme des Konsums als ein Naturgesetz betrachtet, der muss sich bewusst sein, dass solche exponentiellen Zunahmen überall, wo sie in der Natur vorkommen (sogenannte Populationsexplorationen) früher oder später mit Sicherheit zu einem katastrophalen Zusammenbruch führen... Da scheint es mir nun, dass von Seiten der Behörden und der Kraftwerksgesellschaften heute mehr als genug Kraft und Fantasie aufgewendet wird für die Befriedigung des wachsenden Energiebedarfs, aber zu wenig Kraft und Fantasie darauf, das dauernde Wachstum dieses Bedarfs zu bremsen. Ich richte daher den dringenden Appell an die Behörden, sich dieses zweiten Problems ernsthaft anzunehmen, sogar auf die Gefahr hin, dass es wieder einmal zu einer Energieverknappung kommt.»

Hinzuzufügen wäre, dass jeder von uns mehr Einfluss auf politische Entscheidungsprozesse nehmen kann als er oft glaubt. Gesetzgebende und ausführende Behörden sind bei uns hellhörig auf Meinungsausserungen des Volks<sup>30/31</sup>.

## Anhang

<sup>1</sup> Scientific American, September 1971, p. 42.

<sup>2</sup> Wir unterscheiden folgende Energiearten:

nach: Schweiz. Nationalkomitee der Welt-Energie-Konferenz, Sonderdruck SEV-Bulletin Jhrg. 60, Nr. 24, 1969.

### I. Rohenergie (Erzeuger, Importeur, Verteiler)

- Primärenergie (von der Natur gegebene Energiequellen, Energieträger)

feste Brennstoffe (Kohle, Holz)

Erdölprodukte

Naturgas

Rohwasserkraft (nutzbare Wassermenge mal Fallhöhe)

Spaltstoffe (Uran)

- Sekundärenergie (durch Umwandlung erzeugte Energie, durch Netze verteilt, oft auch als Nutzenergie bezeichnet)

Gas

Elektrizität

### II. Nutzenergie (Konsument)

Wärme (Wärme- und Dampferzeugung für Industrie und Gewerbe, Raumheizung, Warmwasser)

mechanische Arbeit (Motoren, Flugzeuge)

Chemie (chemische Reaktionen - Elektrolyse, Reduktionsverfahren)

Licht (Beleuchtung allgemein)

<sup>3</sup> Ausnützungskoeffizient:  $\text{Rohenergie} \times \text{Ausnützungskoeffizient} = \text{Nutzenergie}$ .

Ein Beispiel: In den USA ist der Ausnutzungsgrad der gesamten unbelebten Energie seit 1850 von 3,0 Prozent auf 13,6 Prozent 1950 gestiegen (Quelle: C. Cipolla, The Economic History of World Population, Aylesbury 1970, p. 62)

<sup>4</sup> G. Bischoff (Hrsg.), Das Energiehandbuch, Braunschweig 1970, p. 283.

<sup>5</sup> C. Cipolla, p. 55 (a.a.O.).

<sup>6</sup> Literatur zum historischen Abriss

- C. Cipolla (a.a.O.)

- Ayres & Scarlett, Energy Sources—the Wealth of the World, New York 1952)

- Euratom, Kernenergie für Europa, Brüssel.

<sup>7</sup> D. Meadows, Die Grenzen des Wachstums, Stuttgart 1972

<sup>8</sup> BSP, Bruttosozialprodukt

Brutto- und Nettosozialprodukt ergeben sich aus der Zusammenfassung aller Ausgaben erstens für den privaten Verbrauch, zweitens für den Staatsverbrauch und drittens für die Investitionen. Dabei gehen die Bruttoinvestitionen, das heisst die insgesamt neu erstellten Ausrüstungen und Bauten in das Bruttosozialprodukt, die Nettoinvestitionen, das heisst alles, was vom gesamten Kapitalzuwachs übrigbleibt, nachdem, um der laufenden Abnutzung Rechnung zu tragen, ein bestimmter Abschreibungssatz abgezogen worden ist, ins Nettosozialprodukt. (Samuelson, Volkswirtschaftslehre I/S. 246).

<sup>9</sup> Life Okt. 1964: World's Use of Energy

<sup>10</sup> SKE=Steinkohleeinheiten

Um die verschiedenen Energieträger miteinander vergleichbar zu machen, werden sie auf einen einheitlichen Wärmewert (Steinkohleeinheiten) umgerechnet. 1 kg SKE entspricht 7000 Kilokalorien (kcal) zum Vergleich:

1 kg Steinkohle	= 7 000 kcal	= 1,00 kg SKE
1 kg Braunkohle	= 2 000 kcal	= 0,28 kg SKE
1 kg Rohöl	= 10 000 kcal	= 1,43 kg SKE
1 kg Heizöl	= 9 800 kcal	= 1,40 kg SKE
1 kg Erdgas	= 7 700 kcal	= 1,10 kg SKE
1 kWh Wasserkraftstrom	= 2 800 kcal	= 0,40 kg SKE

(\* mit starken Schwankungen je nach Vorkommen)

<sup>11</sup> H. Burchard, Europas Energiestruktur im Wandel, Basel 1967, p. 24.

<sup>12</sup> F. Mayer, Erdöl-Weltatlas, Braunschweig 1966, p. 12.

<sup>13</sup> G. Bischoff, p. 281 (a.a.O.)

<sup>14</sup> G. Bischoff, p. 280 (a.a.O.)

<sup>15</sup> Energiebilanz: Bedeutet die Verrechnung des Energiekonsums und der Produktion und der dabei entstehenden Energieimporte und -exporte. Man kann sie entweder für Roh- oder für Nutzenergie aufstellen, es müssen jedoch gleiche Rechen-einheiten verwendet werden (vgl. <sup>10</sup>).

<sup>16</sup> British Petroleum, Statistical Review of the World Oil Industry. London 1971, p. 11.

<sup>17</sup> Dito, p. 7.

<sup>18</sup> Burchard, p. 48 (a.a.O.).

<sup>19</sup> Dito, p. 10, G. Bischoff, p. 181 (a.a.O.).

<sup>20</sup> Boesch, Hans, Wirtschaftsgeographischer Weltatlas, Bern 1969, p. 58.

<sup>21</sup> Schweiz. Nationalkomitee der Welt-Energie-Konferenz, Bulletin Nr. 24/Mitteilungen des Eidg. Amtes für Energiewirtschaft, Bern/Diverse Fachzeitungen, Broschüren und Zeitungs-artikel.

<sup>22</sup> SEV-Bulletin 24/69, p. 5, 6.

<sup>23</sup> Substitution in der Energiewirtschaft: Ersetzung eines Energieträgers durch einen anderen bei konstanter Nutzenergie-menge.

<sup>24</sup> Wärmekraftwerke: Darunter verstehen wir jene Anlagen, die bei der Nutzenergieproduktion primäre Energieträger ver-wenden und Abwärme erzeugen, die weggeleitet werden muss.

<sup>25</sup> Eidg. Amt für Energiewirtschaft: Der Energiebedarf der Schweiz, sein Anwachsen und seine Deckung, p. 14.

<sup>26</sup> Volkswirtschaftliche Kosten: zusätzlich zur rein marktwirt-schaftlichen Kosten-Nutzen-Analyse werden die sozialen dazu gerechnet. Darunter sind jene Kosten zu verstehen, die durch eine bestimmte Nutzung die Umweltqualität für die mensch-liche Gesellschaft beeinträchtigen.

<sup>27</sup> Meadows gibt im Bericht des Club of Rome<sup>7</sup> auf p. 48 für Gas 38 und Petroleum 31 Jahre dauernde Vorräte.

<sup>28</sup> «NZZ», 10. Dezember 1972, Bericht über die zweite Sitzung der Zürcher Volkswirtschaftlichen Gesellschaft.

<sup>29</sup> Nationalrat Bächtold (Bern) hat berechnet («NZZ», 28. Januar 1972), dass jedes Jahr zwei neue Kernkraftwerke zu erstellen wären, soll im Jahre 2000 25 Prozent in Form von elektrischer Energie erzeugt werden. Dann betrüge die Abwärmenenge ständig etwa 25 Milliarden Kalorien, womit eine Luftmenge von 20 Quadratkilometern Grundfläche und 500 Metern Höhe – also etwa die Luft über der ganzen Stadt Zürich bis 100 Meter über den Uetliberg hinaus – um zehn Grad Celsius erwärmt würde.

Auf eine Vielzahl von noch ungelösten technischen Problemen, vor allem im Hinblick auf einen Übergang von der ersten zur zweiten Generation von Kernkraftwerken, weist T. Ginsburg in einem ausführlichen Artikel in der «NZZ» vom 17. Sep-tember 1972 hin.

<sup>30</sup> Der ganze Text einer bundesrätlichen Stellungnahme zu einer schweizerischen Gesamtenergiekonzeption ist in der «NZZ» vom 9. Februar 1973 Morgenausgabe, p. 17, abgedruckt.

<sup>31</sup> Weitere verwendete Literatur, soweit sie nicht in den bis-herigen Anhängen bereits angeführt wurde:

- Schweiz. Nationalkommission der Weltenergiekonferenz, Standortbestimmung der schweiz. Energiewirtschaft und dar-aus sich abzeichnende Entwicklungstendenzen, Sonderab-druck SEV-Bulletin, Jg. 60, Nr. 24, 1969, 16 Seiten.

- «Tages-Anzeiger»-Magazine: Nr. 4, 27. Januar 1973 und Nr. 9, 3. März 1973.

- Fritz Baade, Dynamische Weltwirtschaft, München 1969, p. 253 bis 360.

- Int. Symposium über Zukunftsfragen, System 69, Stuttgart 1970, p. 114 bis 142.

- Th. Wessels, die volkswirtschaftliche Bedeutung der Energie-kosten, München 1966.

- P. R. Ordell, An Economic Geographie of Oil, London 1965.

- H. Boesch, Weltwirtschaftsgeographie, Braunschweig 1969.

- «NZZ», 4. März 1971 / 19. Januar 1971 / 28. Januar 1972.

- Leibundgut (Hrsg.), Schutz unseres Lebensraumes, Frauen-feld 1971.

# Dokumentationsmaterial und Literatur zum Thema Energiewirtschaft

Dieses Verzeichnis erhebt nicht Anspruch auf Vollständigkeit. Wir haben etwa ein Dutzend Organisationen und Firmen gebeten, uns Verzeichnisse von Filmen, Diaserien und Literatur zuzustellen. Nicht alle haben bis Redaktionsschluss geantwortet, doch haben sich bei uns schon so viele Unterlagen angehäuft, dass die dazu vorgesehene Seite gefüllt wird. Leider konnten wir nur einen kleinen Bruchteil des Materials selbst sichten, so dass wir auf Empfehlungen weitgehend verzichten müssen. Um dem Lehrern die Auswahl aus der Fülle etwas zu erleichtern, werden wir gerne in einer der nächsten Beilagen «Bildung und Wirtschaft» eine Seite für Film- und Literaturbesprechungen reservieren. Einsendungen werden gerne entgegengenommen und nach Abdruck honoriert.

*Das Schweizer Schul- und Volkskino, Schmalfilmzentrale, Erlachstrasse 21, 3000 Bern, leihst aus:*

Nr. 28-6172/3 Ein Kernkraftwerk entsteht* (D+F), 26 Min.	gratis
Nr. 166-6051/2 Und überall Strom* (D+F), 25 Min.	gratis
Nr. 155-9624/5 Licht* (D+F), 17 Min.	gratis
Nr. 28-9237/9253 Elektrizität im Dienste der Volkswirtschaft* (D+F), 16 Min.	gratis
Nr. 8-6760 Atomenergie für die Schweiz* (D), 24 Min.	gratis
<i>Die Schufilmzentrale, Erlachstrasse 21, 3000 Bern 9, verleiht:</i>	
BSF 4455 Strom im Verbund*	
(D), 18 Min.	Fr. 10.—
DT 4809 Distribution de l'électricité (F), 15 Min.	Fr. 11.30
DT 4217/4218 Energie 2000*	
(D+F), 16 Min.	gratis
(*=Farbfilm, D=deutsch, F=französisch gesprochen; alles 16-mm-Lichttonfilme)	

*Das Schweizerische Filmarchiv für Gewerbe, Handel und Industrie, Ankerstr. 3, Postfach, 8036 Zürich, verleiht:*

Kraftwerk Rheinau, 18 Min.	gratis
Höchster Punkt Sanetsch, 17 Min. BKW	gratis
Strömende Kraft, 14 Min. ATEL	gratis
Die Elektrizität im Dienste der Volkswirtschaft, 16 Min., BKW	gratis
Strom aus dem Berg, 15 Min., Elektrowirtschaft	gratis
Kraftwerkbau im Hochgebirge (Göschenen), 37 Min.	gratis
Atomenergie für die Schweiz, 24 Min., NOK	gratis
Ein Kernkraftwerk entsteht, 25 Min., BKW	gratis
Energie 2000, 16 Min., VSE	gratis
Du und die Elektrizität, 19 Min., VSEI	gratis
Wesen und Wirkung der Elektrizität	
Alle Filme 16 mm, vertont	

*Beim Verein Schweizerischer Maschinenindustrieller (VSM), Kirchenweg 4, 8032 Zürich, Telefon 01 47 84 00, können ausgeliehen werden:*

Tonbildschau Energieerzeugung	gratis
Tonbildschau Energieverteilung	gratis
Die in Metall gefassten Dias werden in Kassetten zur Verfügung gestellt und lassen sich in jedem Projektor vorführen.	

Für den Ton und die Steuerung stellt der VSM ein Kassetten-Tonbandgerät mit Steuerkabel zur Verfügung.

*Die Esso (Schweiz), Uraniastrasse 40, 8021 Zürich, Telefon 01 27 04 90, verfügt über nicht weniger als 29 Filme und sechs Tonbildschauen, die auch an Schulen gratis ausgeliehen werden. Am besten bestellen Sie den Katalog, in dem Sie Kurzbeschreibungen des Dokumentationsmaterials finden. Hier einige Beispiele von Titeln:*

*Filme:* Oel aus Libyen, Louisiana Legende, Normandie, NWO - Eine Pipeline entsteht, Oelalphabet usw.

*Tonbildschauen:* Querschnitt durch die Erdölindustrie, Umgang mit Flüssiggas usw. (Die Serien können nur ausgeliehen werden, sofern spezielle Apparate für deren Abspielen zur Verfügung stehen.)

Die Esso stellt Lehrern Einzelexemplare folgender Informationsschriften zur Verfügung:

Oeldorado 72, Die Betriebserkundung (Modell VIII - Mineralölraffinerie) / Der Chemieunterricht (Erdöl und Erdölprodukte im Experimentalunterricht) / Erdöl: a) Entstehung, Suche, Bohrung, Förderung, b) Vertrieb und Verkauf, c) Transport und Verarbeitung / Studie 7 (Gegenwärtige und künftige Probleme der Energieversorgung / Jahresbericht 1972, Artikel: Weltenergieprognose, Sichere Fahrt und reine See).

*Der Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE), Bahnhofplatz 3, 8023 Zürich, stellt folgende Schriften zur Verfügung:*

Die Schweizerische Elektrizitätswirtschaft, von Dr. E. Keppler, Zürich (Wirtschaftspolitische Mitteilungen der Wirtschaftsförderung, 7/73) Fr. 2.50  
Der Energiebedarf der Schweiz, sein Anwachsen und seine Deckung. Mitgeteilt vom Eidgenössischen Amt für Energiewirtschaft, Bern Fr. 1.50

*Bei der Elektrowirtschaft (Schweiz. Gesellschaft für Elektrizitätsverwertung), Bahnhofplatz 9, 8001 Zürich, können bezogen werden:*

Energie 2000, 16-mm-Tonfilm gratis  
Schulwandbilder:

Niederdruck-Laufwerk Fr. 10.—  
Hochdruck-Speicherwerk Fr. 10.—  
Physikalische Grundlagen der Atomenergie Fr. 10.—  
Atomkraftwerk (Typ Siedewasserreaktor) Fr. 10.—

Kommentare zu den Schulwandbildern:  
Hochdruck-Speicherwerk Fr. 1.50  
Atomenergie - Atomkraftwerk Fr. 6.—  
Arbeitstransparente über das Thema «Atomenergie - Atomkraftwerk» Fr. 45.—

Broschüren und Faltblätter:  
Kleine Fibel der Kernphysik Fr. —30  
Elektrotechnik für Nichtfachleute Fr. 3.—

Elektrizität leicht verständlich Fr. 1.50  
Arbeitsblätter für Schüler:  
Arbeitsblätter über das Thema «Atomenergie - Atomkraftwerk» (1. Satz) Fr. 8.50

Reproduktionen der oben erwähnten Schulwandbilder, A 4, je Fr. —50

Auf sämtlichen Preisen gilt die Elektrowirtschaft zehn Prozent Schulrabatt.

Sonderdrucke aus dem «Energie-Konsument» können bei der Geschäftsstelle des Energiekonsumentenverbandes (EKV), Usterstrasse 14, 8001 Zürich, bezogen werden (Preise exklusiv Porto).

Hier einige ausgewählte Beispiele:

Das faktische Monopol der Gemeinden auf dem Gebiete der Elektrizitätsversorgung von Dr. Ed. Weber Fr. 1.50

Brennstoffelemente und andere neuere elektrochemische Stromquellen von Dr. Hans Baumgartner Fr. 3.—

Gewässerschutzmassnahmen bei Atomkraftwerken und Kernforschungsanlagen von Dr. Erwin Märki Fr. 4.50

Versorgungspolitik und Versorgungssicherheit im Erdölsektor von Dr. Hermann Maurer Fr. 3.—

Energie im Spannungsfeld zwischen Wachstum und Zukunft von Dr. Samuel P. Mauch Fr. 3.—

Welche Alternativen hat die schweizerische Elektrizitätsversorgung in den nächsten zehn Jahren von Professor Dr. A. Nydegger Fr. 2.50

(Ein vollständiges Verzeichnis der beim EKV verfügbaren Schriften findet sich im letztgenannten Sonderdruck.)

Kritische Stimmen und unkonventionelle Vorschläge finden wir in der Juninummer des Umweltjournals, welche beim Umwelt-Verlag, 9450 Altstätten SG, für Fr. 3.— bezogen werden kann (nur solange Vorrat).

Der Verein Jugend und Wirtschaft gibt vervielfältigt ab (Bestellung mit Coupon): Die Auswirkungen der Energiewirtschaft auf die Umwelt, von Dr. H. R. Siegrist, Direktor des Eidgenössischen Amtes für Energiewirtschaft, Vortrag anlässlich des Symposiums der ETH Zürich über den Schutz unseres Lebensraumes, November 1970.

1. Bei der Schweizerischen Vereinigung für Atomenergie (SVA), Postfach 2613, 3001 Bern, können bezogen werden:

- a) Kernenergie (gratis)
- Die Sicherheit der Kernkraftwerke (M. J. Klaentschi)
- Biologische Gefahren bei der friedlichen Nutzung der Atomenergie (Frau H. Fritz-Niggli)
- Atomkraftwerke und Gewässerschutz (H. Ambühl)
- Radioaktive Abfälle und ihre Lagerung (H. R. Lutz)

b) Sonderdruck der «Neuen Technik» mit den Referaten der SVA-Informationsstagung über die Sicherheit von Kernkraftwerken und die Probleme der Radioaktivität vom 4. bis 6. November 1970 in Bern (Fr. 6.—)

c) Gefährdet Kernenergie die Umwelt? (Sonderdruck aus «atomwirtschaft - atomtechnik», Fr. 2.50)

d) Die politischen und rechtlichen Grundlagen für die friedliche Nutzung der Atomenergie in der Schweiz und ihre Erfüllung in der Praxis (P. Courvoisier) (gratis)

2. Bei der Bernischen Kraftwerke AG, Abteilung Information, Viktoriaplatz 2, 3000 Bern, kann bezogen werden:

Atomkraftwerk Mühleberg - Kurzbeschreibung der Anlage (gratis)

3. Bei der Nordostschweizerischen Kraftwerke AG, Postfach, 5401 Baden, können bezogen werden:

a) Atomkraftwerk Beznau-Döttingen der NOK - Kurzbeschreibung (gratis)

b) Atomenergie - Ihr Wesen und ihre Bedeutung in der Elektrizitätsversorgung der Schweiz (Preis: Fr. 10.—)

# Anregungen für den Unterricht

## I. Geschichte

Wir nehmen teil am Fortschritt

Ein Stück Geschichte der Energienutzung kann durch *Befragung in der Familie* (Eltern, Grosseltern usw.) rekonstruiert werden, wenn nicht quantitativ, so doch qualitativ:

- Umstellung von Holzfeuerung auf Kohleheizung;
- von Kohleheizung auf Oelheizung;
- auf elektrische Heizung oder Gasheizung;
- Umstellung vom Holzherd auf den elektrischen oder den Gasherd;
- Einführung der Haushaltmaschinen;
- Mechanisierung der Fortbewegung und dadurch Erweiterung der geografischen Mobilität;
- Einführung der elektrischen Beleuchtung und der elektronischen Kommunikationsmittel (Radio, Telefon, TV, Farb-TV).

### Den Fortschritt hinterfragen

Welches waren die mit der Energienutzung einhergehenden industriellen Entwicklungen, welche unsern Alltag völlig verändert haben?

Haben diese Fortschritte auch unerwünschte Nebenwirkungen gebracht? Welche? Bewertung!

Die Schüler können versuchen, die Entwicklung des Energieverbrauchs zeichnerisch (qualitative Veränderung) oder grafisch (quantitative Veränderung) darzustellen, und diese Darstellung mit den globalen Zahlen des Energieverbrauchs zu vergleichen.

Grafische Darstellungen können auf zwei Arten gegliedert werden:

- a) nach der *Beschaffenheit der Energieträger* (Holz, Gruppe der fossilen Energieträger, Wasserkraft, Kernenergie). Weshalb fehlt die elektrische Energie in dieser Aufzählung?
- b) nach *Verwendungszwecken*: Wärme (Heizung und Chemie), motorische Arbeit, Beleuchtung, Kommunikation.

In Archiven älterer Zeitungsredaktionen könnte man herausfinden, wie die Neuerungen jeweils aufgenommen wurden.

Wie hängt die Energienutzung mit der industriellen Entwicklung zusammen?

Wie wird heute Muskelkraft bewertet? Wie wurde sie früher bewertet?

Sind wir mit der Delegation motorischer Arbeit an Maschinen nicht schon fast zu weit gegangen, wenn wir das natürliche Bewegungsbedürfnis unseres Körpers in Betracht ziehen?

Nähern wir uns einer Sättigung des Energieverbrauchs?

Die Bedeutung der Energiewirtschaft in der Tagespolitik (vgl. Anregungen IV. Medienkunde).

Energie und Weltpolitik.

## II. Geografie

### Themen für Einzel-, Gruppen- oder Klassenarbeiten

Die Energienutzung und geografische Mobilität des Menschen.

Veränderung des Landschaftsbildes durch moderne Verkehrswägen, die nur durch Erschließung neuer Energiequellen gebaut werden konnten.

Energieproduktion, Energietransport im Landschaftsbild (Bohrtürme, Kraftwerke, Tankanlagen, Hochspannungsleitungen, Tankschiffe, Pipelines). Diskussion der Standortwahl für Produktionsanlagen (Wasserkraftwerke, Kernkraftwerke, Raffinerien, Tankanlagen, Umschlagplätze).

Energieproduktion, Energietransport und Energieverbrauch belasten die Umwelt. Wo sind die Grenzen dieser Belastung? Normale Belastung – Unfallgefahren.

Die Position der Schweiz im Energieweltmarkt, ihre Abhängigkeit.

Woher importiert die Schweiz Kohle, Erdöl, Erdgas, angereichertes Uran?

Weshalb ist der Energieverbrauch pro Kopf der Bevölkerung ein verlässlicher Indikator für den Stand der wirtschaftlichen Entwicklung einer Nation? (Moderne Transporte, moderne Industrien, moderne Haushalte brauchen mehr Energie!)

Vergleich Bevölkerungszunahme und Zunahme des Energieverbrauchs.

Veränderungen der Kultur durch Verfügung über neue Energiequellen.

Hat die Schweiz noch unausgeschöpfte eigene Energiereserven? Unter welchen Umständen könnten sie ausgeschöpft werden?

Der Sonderfall Westeuropa im Welt-Energiemarkt.

Oekosystem und Energienutzung: Hat die moderne Energienutzung Auswirkungen auf Fauna und Flora? Kann sie zu Klimaveränderungen führen – mikrogeografisch – makrogeografisch?

Der Energieverbrauch ist auch in der Schweiz örtlich verschieden, sowohl die Art der verbrauchten Energie als auch die Quantitäten sind verschieden.

«Jugend und Wirtschaft» würde gern Berichte aus verschiedenen Regionen nach Ermittlungen durch Schulklassen zusammenstellen und veröffentlichen.

## III. Rechenunterricht

### Energie-konsumbewusst werden durch konkrete rechnerische Aufgaben

- Bestandesaufnahme des monatlichen oder jährlichen Energieverbrauchs im eigenen Haushalt, im Schulhaus oder in einem Industriebetrieb,

a) in Energie-Einheiten, b) in Geld-einheiten (Kostenrechnung des Energieverbrauchs).

Nach Feststellung von Preisunterschieden ist die Frage zu stellen, weshalb man nicht für alle Verwendungs-zwecke die billigste Energie benutzt.

- Weshalb ist Heizöl um so viel billiger als Benzin? (fiskalische Belastung!)

Welche Energiekosten werden verursacht durch

- a) die Heizung?
- b) die Beleuchtung?
- c) Radio und Fernsehen?
- d) das Kochen?
- e) das Warmwasser?
- f) die Haushaltmaschinen?

- Welchen Anteil der gesamten Haushalt ausgaben (um Indiskretionen zu vermeiden, gibt der Lehrer hier eine Gesamtsumme vor, die einem Durchschnittshaushalt entspricht) stellt der Energiekonsum dar? a) ohne Einbezug der menschlichen Nahrung in die Energieversorgung, b) wenn man unsere Ernährung auch als Energieversorgung betrachtet.

- Welchen Bruchteil des gesamten Energieverbrauchs bringt noch der eigene Körper auf?

- Wieviel Energie würden wir verbrauchen, wenn der Konsum bis zum Jahre 2000 im gegenwärtigen Masse zunähme?

- Wieviel Energie würde die mutmassliche Erdbevölkerung des Jahres 2000 verbrauchen, wenn dann überall das Verbrauchsniveau Nordamerikas von 1967 erreicht würde? Eine Prozentrechnung zum Vergleich mit 1967 dürfte schon genügen, um Konsequenzen einer solchen Verbrauchszunahme ahnen zu lassen. (Als Unterlage ist unsere Tab. IV verwendbar).

- Vergleiche den Energieverbrauch verschiedener Transportmittel: Verschiedene Autos, Tram, Eisenbahn, Schiff, Flugzeug.

## Coupon (Rückseite beachten!)

An den Verein «Jugend und Wirtschaft»,  
Alte Landstrasse 15, 8802 Kilchberg

Sollten Arbeitsblätter für Schüler zum Thema «Energiewirtschaft» erscheinen, würde ich Ex. beziehen (gratis)

Stichworte als Anregungen zur Gestaltung:

Künftige Serien von «Unterrichtsblättern Wirtschaft»

sollten das hier angewandte Niveau der globalen Betrachtungsweise halten

sollten mehr konkreten Fällen gewidmet sein (Zutreffendes ankreuzen)  
(Rückseite beachten)

- Welche Rolle spielt der Energieverbrauch bei der Preiskalkulation von Industrieprodukten? Kann die Klasse, eventuell über die Eltern, Beispiele beschaffen? Man kann auch in einem nahegelegenen Industriebetrieb anfragen.

#### **IV. Medienkunde, Lebenskunde und anderes**

**Energieprobleme in den Massenmedien**  
Energiewirtschaft und Energiepolitik sind fast täglich behandelte Themen in den Massenmedien. Nach Erarbeitung einer Wissensbasis, wozu diese Blätter helfen sollen, können thematisch abgrenzt vergleichende Analysen der Berichterstattung und Stellungnahme zu einzelnen Problemen durchgeführt werden.

Vorschläge zur thematischen Abgrenzung:

- Ein Kernkraftwerkprojekt;
- die Energiekrise in den USA;
- die Preissteigerungen der OPEC-Länder.

Für Zürcher Schulen interessant: Der Stromspartag (5. September 1973) in den Massenmedien.

Hier ein Auszug zur US-Energiekrise, «Tages-Anzeiger» vom 25. Juli 1973:

«Es besteht kein Mangel an Energiequellen, weder in den Vereinigten Staaten noch in der Welt, und doch ist damit zu rechnen, dass das amerikanische Publikum für den Rest des Jahrzehnts das Fehlen von Heizöl, Benzin, Elektrizität, Kohle und Naturgas zu spüren bekommt und vorübergehende lokale Rationierungen auf sich nehmen muss. Die Energiekrise in den Vereinigten Staaten ist ein logistisches Problem, eine Frage der Erschliessung und des Ausbaus vorhandener Naturquellen von Rohöl, Kohle und Naturgas, der Entwicklung von Kernenergie und der Er-

stellung neuer Raffinerien. Nicht zuletzt aber geht es auch um die Einschränkung des unnötigen Energieverbrauchs durch ein gezieltes Sparprogramm.»

Obenstehendes Zitat ist lediglich der Vorspann eines Artikels. Nehmen wir an, es sei ein für sich stehender Kurzbericht. Welche Aspekte des Energiekonsums sind darin nicht berücksichtigt? (zum Beispiel die Frage der langfristigen Rohstoffreserven, die Erschliessung neuartiger, wenn möglich sich regenerierender Energiequellen, die Umweltbelastung ...)

#### **Zum Auswerten und Vergleichen:**

##### **Wer konsumiert Zürichs Strom?**

Der vom EWZ in die Stadt transportierte Strom fand 1972 folgende Verteilung:

Wohnungen*	30,0%
Industrie	20,4%
Büros, Banken, Versicherungen	9,4%
Gewerbe	8,9%
VBZ, SBB, PTT, Wasserversorgung, Kläranlagen	8,5%
Läden, Warenhäuser, Bäcker, Metzger	7,7%
Gastgewerbe	6,7%
Strassenbeleuchtung, Stadtverwaltung	3,0%
Spitäler, Aerzte, Heime	2,8%
Hochschulen	2,6%
	100,0%

\* inkl. Treppenhausbeleuchtung, Oelheizung, Lifts usw. von insgesamt 8,1%

#### **Schlussbemerkungen**

Wir haben die Anregungen mit Absicht nicht so gegeben, dass sie aufgrund des hier gebotenen Stoffs zu beantworten sind, weil Schüler auch lernen sollen, sich fehlende Unterlagen zu beschaffen: Unterlagen aus dem eigenen Haushalt sind leicht zu finden. Anfragen bei Oelgesellschaften, Elektrizitätswerken, amtlichen Stellen oder Umweltschutzorganisationen bringen unseres Erachtens nützliche Kontakte zur Wirtschaftswelt und Politik.

Unsere Hinweise zum Unterricht mögen den Lehrer zur Gestaltung eigener Lektionsreihen anregen.

Ergänzungen zum Lehrstoff oder Anregungen dazu, Verbesserungsvorschläge für weitere Serien, Wünsche zur Gestaltung von Arbeitsblättern für Schüler können mit nebenstehendem Coupon gemeldet werden.

Das Echo aus der Lehrerschaft wird entscheidenden Einfluss auf die Gestaltung weiterer Serien von Unterrichtsblättern haben.

**Materialien, nicht Lektionsrezepte**

Das in den Unterrichtsblättern aufgearbeitete Material dient – wie die Autoren in der Vorbemerkung ausführen – vor allem zur Vorbereitung des Lehrers. Zur Vermittlung an die Schüler ist es in dieser Form zu abstrakt. Es wurde nirgends gezeigt, wie die Steinzeitmenschen ihre Feuerstellen einrichteten, wie die alten Aegypter ihre Segelschiffe bauten, wie die ersten Windmühlen der Perser aussahen. Gerade der historische Teil stellt dem Lehrer, wenn er den Stoff lebendig darbieten will, zusätzliche Aufgaben. Sollten viele Lehrer unsere zusätzliche Hilfe wünschen, werden wir künftig gerne noch mehr zur Lektionsvorbereitung tun.

Weniger Probleme bietet die Veranschaulichung des *geografischen Teils*. Bilder von Mammut-Tankern, von Pipelines, von Kohlebergwerken, Bohrtürmen und Kernkraftwerken können auch die Schüler leicht auftreiben. Lehrer können aus einer grossen Zahl von Filmen auswählen.

Am einfachsten ist die *Einbeziehung der Erfahrungswelt* für den Rechenlehrer. Er kann ausgehen vom Haushalt und Fragen zum Energiekonsum stellen. Ein Vergleich mit globalen Daten drängt sich dann auf.

Material für die Medienkunde bietet sich fast täglich in Presse, Radio und Fernsehen. Heikel wird des Lehrers Aufgabe, wenn er zum Beispiel in der Diskussion über die Sicherheit der Kernkraftwerke Stellung nehmen will, wo man nach der Darstellung durch die Verantwortlichen der Kraftwerksgesellschaften bezüglich Sicherheit beruhigt ist, aber doch wieder zu Zweifeln neigt, wenn man die Argumente der Kernkraftwerkgegner hört. Wir sind aber der Meinung, dass viel erreicht ist, wenn die Schüler problembewusst werden, wenn sie einsehen, dass Verzicht auf Kernkraftwerke für einige Zeit erhöhte Auslandabhängigkeit oder Konsumeinschränkungen bedeuten wird, dass ein Ausweichen auf Erdöl oder Kohle kaum weniger umweltbelastend ist und dass Konsumeinschränkungen ihrerseits qualitätsverändernde Wirkungen auf die gesamte Wirtschaftswelt haben würden. Alternativlösungen zu Kernkraftwerken scheinen im Augenblick weniger wirtschaftlich zu sein, das heisst, teurer, vermutlich auch nicht in kurzer Zeit zu verwirklichen.

#### **Beurteilungs-Kompetenz anstreben**

Wie indes die jetzige und die nächste Generation mit Energie versorgt werden sollen, ist so demokratisch als möglich zu entscheiden. Kann sich aber der Bürger die hiezu notwendige Wissensbasis und Kritikfähigkeit erarbeiten, wenn nicht die Schule den Grund dazu legt?

J. T.

Ich bitte um Zustellung des Vortrags von Dr. H. R. Sigrist «Umwelt»

Weitere Wünsche:

---

Themenvorschläge für weitere Serien:

---

Name und Vorname:

---

Schulstufe:

---

Strasse:

---

PLZ, Ort:

---

# Lehrer und Kochoptiker gestalten den Unterricht. Dass den Schülern Hören und Sehen nicht so schnell vergeht.

Stichwort: Hellraum-Schreibprojektor. Ein unbeschreibliches Vergnügen, den Unterricht übersichtlich, klar und packend zu gestalten. Das ist der **Leitz**-Diascriptor. Mit optimaler Ausleuchtung. Mit automatisch arbeitendem Thermoschutzschalter. Und anderen, vielbewährten Raffinessen.

Ein Spitzengerät mit höchster Präzision: Die Kochoptiker liefern es mit dem einmaligen Kochoptik-Service dazu. Besseres Verständnis in der Klasse schafft Harmonie.

 **Kochoptik**

Optik, Contactlinsen, Foto, Projektion, Meteo  
Abteilung Bild + Ton, Stapferstrasse 12, 8006 Zürich  
Telefon 01 60 20 88, Samstag geschlossen



Ich möchte noch mehr über Hellraum-Schreibprojektoren erfahren.  
 Bitte rufen Sie mich an, damit wir ein Gespräch vereinbaren können.

Name \_\_\_\_\_  
Strasse \_\_\_\_\_  
PLZ/Ort \_\_\_\_\_

F 73



## Noch immer gibt es Pferde in den Freibergen

### Pauschalarrangement für Schulen und Gesellschaften

- eine Stunde Fahrt mit Pferdewagen (char à banc) durch die Freiberge ab Saignelégier;
- Koteletten vom Holzkohlengrill und Kartoffelsalat unter Juratannen;
- Wanderung nach Saignelégier (Gelegenheit zum Reiten), an den Etang de la Gruyère, oder..., oder... (wir unterbreiten Ihnen gerne Wandervorschläge).

Preis alles inbegriffen: 9 Franken (eine Stunde Reiten 12 Franken).

#### Anmeldung und Auskunft:

B. Eggimann, Hôtel du Cerf, 2726 Saignelégier, Telefon 039 51 18 36.

#### Auskunft auch bei:

A. Balsiger, Sekundarlehrer  
Telefon 031 45 70 94

### Rheinhafen Basel

Beliebtes Ausflugsziel von Schulen, Vereinen und Gesellschaften

### 3 Attraktionen an der Dreiländerecke

- Café zur weiten Fahrt, Dreiländerpunkt (Schweiz/Deutschland/Frankreich) im Rheinhafen Kleinhüningen
- Aussichtsterrasse auf den 50 m hohen Siloturm (Lift)
- Schiffahrtsmuseum «Unser Weg zum Meer» mit Schiffsmodellen usw.

#### und außerdem das Restaurant Schifferhaus

mit originellem Nebenzimmer für etwa 40 Personen für Imbiss, Mittag- oder Nachtessen. Montag bis Freitag ab 13.00 Uhr. Samstag/Sonntag auf Vorbestellung. Preiswerte Mahlzeiten.

Auskunft Telefon 061 32 52 00.

**Schweizerische Reederei AG  
4019 Basel  
Telefon 061 23 50 50**

### Primarschule Lyss

Die Primarschule Lyss sucht infolge einer starken Zunahme der Klassenzahl in der Zeit vom 9. Februar bis 24. Februar 1974 (und für die folgenden Jahre) noch ein geeignetes

### Skiheim

für etwa 40 bis 45 Personen (Oberstufenschüler mit Leiterpersonal) als Selbstkocher oder in Pension.

Offerten sind zu richten an den Vorsteher der Primarschule Lyss, Oberer Ziegweg 1, 3250 Lyss, Telefon 032 84 13 93 oder 032 84 16 37.



Lehrmittelmesse  
9.-14. Oktober 1974  
täglich 9-18 Uhr

über 120 Aussteller,  
die 15 Länder vertreten

Zusätzliche Sonderschauen  
sind aktuellen Ausbildungsfragen sowie der Fort- und Weiterbildung in Dienstleistungsbetrieben, in der Wirtschaft und auch der Armee gewidmet.

Auskunft:  
Paedagogica  
Postfach, CH-4021 Basel

Klubschule Migros Zürich  
Wengihof-Saal, Engelstrasse 6

31. Juli bis 26. August 1973

Eine Ausstellung, die erstmals die Entwicklung von 600 Millionen bis 10 000 Jahre zeigt. Anhand des «Panoramas der kulturgechichtlichen Entwicklung» sehen Sie eine einmalige Uebersicht mit Fossilien und verschiedensten Fundgegenständen, Originale und Kopien, der Urzeit.

Gleichzeitig zeigen wir in einer Sonderausstellung  
**Die schönsten Fossilien aus Schweizer Privatsammlungen**  
Die Ausstellung ist täglich von 10 bis 21.30 Uhr geöffnet

Für Klassenbesuche besonders geeignet!

Unter dem Patronat des Stadtpräsidenten Dr. S. Widmer:  
Paul Muggler zeigt

## Der Mensch in der Urzeit



Jeden Mittwoch, 19.30 Uhr: Führung mit Paul Muggler  
Eintritt für Klassen Fr. 1.10  
Einzelpersonen Fr. 3.30

### Wanderungen am Pizol

Das Berghotel Pizol liegt inmitten des herrlichen Pizol-Wandergebietes. Es weist ein Touristenlager mit 60 Plätzen, und 4 Doppelzimmer auf.  
Empfiehlt sich für Schulreisen, mit mässigen Preisen.  
Rufen Sie uns heute noch an.  
Telefon 085 9 23 50,  
M. Andreani

### Saas Almagell bei Saas Fee (Wallis) Hotel Almagellerhof

Frei ab 25. September für Herbstlager.  
Pensionsgruppen, einzigartiges Wandergebiet und Hochtourengebiet. Sechs Ferienhäuser für 30, 32, 35, 50, 60 und 100 Personen.  
Winter 1972/73  
**Januar Spezialpreise**  
Telefon 028 4 87 46, 028 4 87 61  
(Telefonautomat)

### Ski- und Klassenlager noch frei 1973/74

  
**Les Bois/Freiberge** (30 bis 150 Betten) frei 17. 10. 1973 bis 31. 1. 1974 und ab 2. 3. 1974.  
Auskunft und Vermietung an Selbstkocher: W. Lustenberger-Mahler, Schachenstrasse 16, 6010 Kriens, Telefon 041 45 19 71 oder 031 22 55 16.

### Ferienheim auf dem Mont-Soleil, 1290 m ü. M.

Mit der Eisenbahn bis St. Imier, dann Drahtseilbahn. Sehr geeignet für Landschulwochen, Ferienkolonien und im Winter Skilager. Es ist noch frei in den Monaten Oktober bis Dezember 1973 sowie Januar und März 1974. Unterkunft für 43 Kinder und zehn Erwachsene. Leiterzimmer mit fliessendem Kalt- und Warmwasser, zudem elektrische Küche.  
Anfragen sind zu richten an den Hausverwalter: Herrn Robert Wyssen, Neuhausstrasse 14, 2502 Biel, Telefon 032 2 73 92 (von 13 bis 13.30 und 19 bis 20 Uhr) Prospekt vorhanden.

### Zoo Sicky-Ranch 2746 Cremines Jura

Bahnlinie Solothurn-Münster (mit Haltestelle)

Grosser Tierpark in freier Natur, mit über 20 verschiedenen Tierarten (Affen, Bären, Löwen, Wölfe, junge Elefanten, Lamas, Schwäne, Flamingos, usw.)

Eintrittspreis Fr. 1.— für Kinder. Erwachsene Fr. 2.—. Geräumiges, gedecktes Restaurant mit Terrasse. Durchgehende Restauration. Ermässigte Preise für Schulen. Prospekt zur Verfügung. Telefon 032 93 90 52.

  
**RETO-HEIME**  
4411 Lupsingen BL

**Skilager 1974**  
Neujahrs- und Ostertermine noch frei, dazu noch einige Wochen im Januar und März Tschierv, Davos-Laret, Ober-toggenburg Tschierv (Münstertal) mit eigenem Trainerlift, für Anfänger-Skiunterricht besonders geeignet.  
Telefon 061 96 04 05/38 06 56.

### Berghaus Niederbauen

mit eigenem Skilift  
empfiehlt sich für den kommenden Winter als Skilager für Schüler.  
Für Schüler Massenlager; für Lehrer stehen nette Zimmer zur Verfügung.  
Fam. Burri-Egli, Berghaus Niederbauen, 6376 Emmetten, Telefon 041 64 23 63.

**sofort**

# Geld

Fr. 500.– bis 20'000.–

670'000 Kredite ausbezahlt

**rasch – diskret  
einfach**

## Bank Prokredit

8023 Zürich, Löwenstrasse 52  
Telefon 01-254750  
durchgehend offen 07.45–18.00

### Bon

| Ich wünsche Fr. ....

| sofort in bar ausbezahlt.

| Name .....

| Vorname .....

| Strasse .....

| Ort .....

## Camping Delta Locarno



Für Ihre Oktoberferien.

Telefon 093 31 60 81

**Besucht  
das  
Schloß Burgdorf**

Alte Burgenanlage  
Historische Sammlung  
Prächtige Aussicht

**mettmenalp**  
Schwanden Glarnerland



Das einmalige Wандergebiet für Schulreisen im Glarner Oberland.

Ein Klassenhit: Rundreise ab Schwanden-Mettmenalp, ins Wildschutzgebiet, Alpenflora – nach Elm-Schwanden, mit Bahn, Postauto und Luftseilbahn.

Auskunft: Telefon 058 81 14 15

## Privatschule in Zürich

sucht auf den 22. Oktober 1973 zur Ergänzung ihres Lehrkörpers je eine Lehrkraft für

Chemie

Geschichte/Deutsch

Handelsfächer

Italienisch

Offerten mit den üblichen Unterlagen (auch Teipensenz Uebernahme ist angenehm) sind erbeten unter Chiffre 44-61402 an Publicitas, 8021 Zürich.

## Freie Evangelische Schule Zürich 1

Auf Frühjahr 1974 sind folgende Lehrstellen neu zu besetzen:

**Sekundarlehrer sprachlich-historischer Richtung**

**Reallehrer**

Angenehmes Unterrichten in aufgeschlossenem Lehrerteam. Besoldung und Pensionskasse wie Stadt Zürich. Für nähere Auskunft beziehungsweise Bewerbung wende man sich an das Rektorat der Freien Evangelischen Schule, Waldmannstrasse 9, 8001 Zürich, Telefon 01 32 51 91.

Ich suche auf Schuljahranfang 1974 eine

**Sekundarlehrerstelle phil. II**

in einer Landgemeinde.

32jährig, verheiratet, 2 Kinder; Zürcherpatent 1966, seit 1970 in Zaïre (ex Kongo) tätig.  
Wohnungswunsch: Lehrerhaus oder 4- bis 5-Zimmer-Wohnung.

K. Schweiter, Institut Kitabataba, **Mulungwishi** / par Lubumbashi, République du Zaïre.



## Stadt Schaffhausen

Auf den Herbst 1973 beziehungsweise auf das Frühjahr 1974 sind an den Realschulen (Sekundarschulen) der Stadt Schaffhausen folgende Lehrstellen neu zu besetzen:

**Herbst 1973**

**1 Lehrstelle für Zeichnen**

**1 Lehrstelle sprachlich-historischer Richtung**

**Frühjahr 1974**

**1 Lehrstelle sprachlich-historischer Richtung**

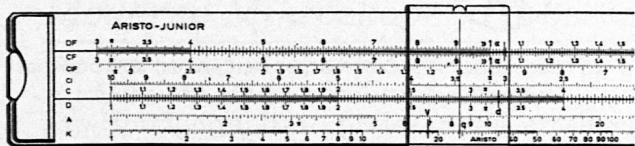
**2 Lehrstellen mathematisch-naturwissenschaftlicher Richtung**

An den Schulen werden die Klassen 1 bis 4 (6. bis 9. Schuljahr) geführt.

Die Besoldungsverhältnisse sind zeitgemäß geregelt.  
Herr Stadtschulrat Oskar Meister, Verwalter des Künzliheims (Telefon 053 5 66 71), ist gerne für jede weitere Auskunft bereit.

Interessentinnen und Interessenten für diese Lehrstellen sind freundlich eingeladen, ihre Bewerbung mit den üblichen Unterlagen, für den Herbst sofort, für das Frühjahr bis Ende November, einzureichen an die Erziehungsdirektion des Kantons Schaffhausen.

# ARISTO Junior 0901



heisst der Rechenstab für die Sekundar- und Realschule. Er ist einfach, übersichtlich und unkompliziert. Schüler die früh mit dem Rechenstab umgehen, beherrschen ihn gründlicher und verwenden ihn in der Berufspraxis erfolgreich weiter.

Lehrmodelle sind für die Wandtafel und für Projektion erhältlich.

Verlangen Sie unverbindlich ein Prüfungsexemplar und/ oder die Broschüre Paul Heierli "Der Rechenstab ARISTO-Junior" und weitere ARISTO-Literatur mit wertvollen Hinweisen für die methodische Einführung und Arbeitsweise bei



Generalvertretung für die Schweiz  
LINDENMANN AG  
Postfach  
4018 Basel

## Floragarten

bei Bahn und Schiff

Ihre Schüler werden vom Floragarten begeistert sein.

## Luzern

Telefon 041 22 41 01

Mittag- und Abendessen,  
Zobig reichlich und gut, zu  
vernünftigen Preisen.

## Herbstferien 1973

Günstig zu vermieten neues, komfortables

## Schulferienheim und Klassenlager

**Santa Lucia** in Saas Grund VS.

Zwölf Zimmer mit 30 bis 40 Betten, Selbstkocher oder Pension.

Auskunft und Prospekte: V. Bilgischer, Telefon 028 4 85 36.



Junger Schweizer Hotelier bietet Vor- und Nachsaison-

### Ferien zu Reklamepreisen

### 1 Woche Vollpension

**ab Fr. 100.—**

Motel direkt am Strand – Swimming-Pool – Gute Küche

Nähtere Auskunft erteilt gerne:

Fornara, Marktstraße 3, 4900 Langenthal

Telefon 063 2 18 75

# Global

Patronen - Füllhalter  
für die Schweizer  
Schulschrift. Handgerecht  
robust und problemlos.

63 P

67 P

69 P



GLOBAL 63 GLOBAL 67 GLOBAL 69  
Fr. 6.50 Fr. 9.50 Fr. 11.50

Diese 3 Global-Modelle sind für die verschiedenen Schulstufen geschaffen worden:

GLOBAL 63 für 2. + 3. Klasse  
mit robuster Allroundfeder für den Anfänger.

GLOBAL 67 für 4. + 5. Klasse  
mit der elastischen Allroundfeder  
für den Fortgeschrittenen.

GLOBAL 69 für ab 6. Klasse  
mit der hochelastischen Schwingfeder vergoldet.

Verlangen Sie Gratis-Muster  
mit der Liste für Mengenrabatt!

WALTER LENGEWEILER

Inhaber: Erich Theiler

Global-Schreibwaren

9004 ST.GALLEN

Tel. 071-22.41.53/54

# Wieso eigentlich nicht nach Amriswil?

Es werden auf das Frühjahr 1974 Lehrstellen an der Unter-, Mittelstufe und Abschlussklasse frei (Einklassensystem). Unsere Ortszulage entspricht derjenigen grosser Orte. Zudem sind Sie bei uns prämienfrei gegen Unfall versichert.

## Was bietet Ihnen Amriswil?

- ein reges kulturelles Leben
- Konzerte
- eine ausgebauten Jugendmusikschule (mit Kursen der frühmusikalischen Erziehung)
- ein herrliches Schwimmbad
- in Planung sind ausserdem ein Hallenbad und eine Sporthalle
- ein breites Feld nebenberuflicher Tätigkeiten

## Wieso eigentlich nicht nach Amriswil?

Setzen Sie sich doch bitte einmal ganz unverbindlich mit einem Amriswiler Kollegen oder mit dem Schulpfleger, Herrn Hirt, in Verbindung (Telefon 071 67 15 65). Wir freuen uns auf Ihren Anruf.



## Primarschule Lupsingen (Basel-Land)

Infolge Heirat suchen wir per 22. Oktober 1973 oder nach Vereinbarung

## Primarlehrerin oder Primarlehrer

für die Unterstufe 1. bis 3. Klasse.

Ländliche Verhältnisse (sechs Kilometer von Liestal). Etwa 30 Schüler, schönes Schulzimmer, neue Turnhalle und Sportanlagen. Vorzügliche Anstellungsbedingungen. Anmeldungen bitte an den Präsidenten der Schulpflege, HP. Bichsel, Rebackerweg 31, 4411 Lupsingen. Telefon Geschäft: 061 96 52 31, privat: 061 96 02 98.

## Kinderheim St. Benedikt 5649 Hermetschwil

Auf Herbst 1973 suchen wir in unser neues und für die Hilfsschule zweckmässig eingerichtetes Schulhaus an die Unterstufe

## 1 Lehrer(in)

wenn möglich mit heilpädagogischer Ausbildung  
(nicht unbedingt erforderlich)

Wir führen eine Hilfsschule für verhaltengestörte Kinder. Klassenbestand maximal 14 Kinder. Besoldung nach aargauischem Besoldungsdekrete plus Heimzulage. Neben der Schule keine Verpflichtungen. Ferien wie an Gemeindeschulen. Bewerber, die Freude haben, an einer schweren, aber schönen Aufgabe, setzen sich mit der Heimleitung in Verbindung. Telefon 057 5 14 72.

## Sekundarschule Rapperswil-Jona

Durch den Wegzug (Wohnortswechsel) einer Lehrkraft ist auf Beginn des Wintersemesters 1973 (22. Oktober) an unserer Schule in der Burgerau eine Lehrstelle freigeworden.

Wir suchen deshalb

## 1 Sekundarlehrer(in)

der sprachlich-historischen Richtung

Sie werden bei uns finden:

- gutes kollegiales Verhältnis;
- mit den neuzeitlichen Hilfsmitteln ausgerüstete Unterrichtsräume;
- grosszügige Besoldung (Ortszulage von derzeit 7992 Franken ab erstem Dienstjahr inklusive Teuerungszulage);
- für schulische Fragen aufgeschlossene Bevölkerung.

Wenn Sie geneigt sind, Ihre Kraft in den Dienst unserer Schule zu stellen, so wenden Sie sich bitte an den Präsidenten des Sekundarschulrates, Herrn Dr. iur. F. Tschudi, Haus Meienberg, 8645 Jona. Telefon privat 055 27 13 80, Geschäft 055 27 66 66.

## Schule Meilen

Wir suchen auf Frühjahr 1974

## 1 Oberschullehrer

## 1 Reallehrer

Unsere Besoldung entspricht den möglichen Höchstsätzen und ist bvk-versichert. Ein grosszügig ausgebautes Oberstufenschulhaus erwartet Sie. Unser neues Lehrer-Weiterbildungs- und Urlaubskonzept wird Sie interessieren. Fragen Sie uns an oder kommen Sie einmal vorbei (Telefon 01 73 27 35 Schulhaus Allmend), wir werden Sie gerne orientieren und durch unsere Anlage auf der Sonnenterrasse über dem Dorf führen.

Interessenten wollen ihre Bewerbung mit den üblichen Unterlagen richten an den Schulpräsidenten, Herrn H. Weber, Hinterer Pfannenstiel, 8706 Bergmeilen.

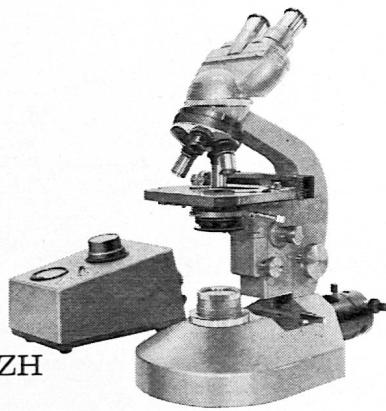
Schulpflege Meilen

# OLYMPUS

## Moderne Mikroskope in grosser Auswahl

für das medizinische und industrielle Labor,  
für Schulen und Forschung  
Jap. Spitzensqualität, preisgünstig, erstklassiger Service  
und ab Lager lieferbar

Generalvertretung:  
Weidmann + Sohn, Abt. Präzisions-Instrumente, 8702 Zollikon/ZH  
Telefon 01 65 48 00, Telex 56653



## STADT ZÜRICH

Möchten Sie nicht auch bei uns in der Stadt Zürich als Lehrer tätig sein? Sie geniessen viele Vorteile. Zahlreiche Nachteile, die eine grosse Gemeinde für die Organisation der Schule mit sich bringt, konnten wir in den letzten Jahren beseitigen.

- Viele Lehrstellen in neuen oder zeitgemäß erneuerten Schulhäusern;
- ältere Schulhäuser werden intensiv modernisiert;
- moderne technische Unterrichtshilfen mit fachmännischen Service;
- zeitgemäss Regelung der Schulmaterialabgabe;
- Klassenkredite für individuelle Bestellungen und Einkäufe;
- Sonderaufgaben als Leiter von Kursen;
- kollegiale und gut organisierte Lehrerschaft;
- Gelegenheit für die Mitarbeit in Lehrerorganisationen und Arbeitsgruppen;
- Beteiligung an Schulversuchen.

Die Arbeit in der Stadt Zürich schliesst weitere Vorteile ein:

- Reges kulturelles Leben einer Grossstadt;
- Aus- und Weiterbildungsstätten;
- Kontakt mit einer aufgeschlossenen und grosszügig denkenden Bevölkerung.

Unsere Schulbehörden freuen sich über die Bewerbung initiativer Lehrerinnen und Lehrer.

Auf Beginn des Schuljahres 1974/75 werden in der Stadt Zürich folgende

### Lehrstellen

zur definitiven Besetzung ausgeschrieben:

Schulkreis	Stellenzahl
<b>Primarschule</b>	
Uto	30 davon 2 an Sonderklassen A und D
Letzi	35 davon 1 an Sonderklasse B
Limmattal	40
Waidberg	30
Zürichberg	30 davon je 1 an Sonderklassen D und SD und 2 an Sonderklassen B/C
Glattal	25 davon je 3 an Sonderklassen
Schwamendingen	12
<b>Ober- und Realschule</b>	
Uto	3 davon 2 an der Oberschule
Letzi	4

Limmatatal	8 davon 3 an der Oberschule
Waidberg	2
Zürichberg	5
Glattal	12
Schwamendingen	5

### Sekundarschule

	sprachl.-hist. Richtung	math-naturwissen- schaftl. Richtung
Uto	2	2
Letzi	2	2
Limmatatal	1	0
Waidberg	0	5
Zürichberg	3	4
Glattal	4	2

### Mädchenhandarbeit

Uto	6	Zürichberg	10
Letzi	5	Glattal	4
Limmatatal	8	Schwamendingen	6
Waidberg	4		

### Haushaltungsunterricht

Stadt Zürich	2
--------------	---

Die Besoldungen richten sich nach den Bestimmungen der städtischen Lehrerbesoldungsverordnung und den kantonalen Besoldungsansätzen. Lehrern an Sonderklassen wird die vom Kanton festgesetzte Zulage ausgerichtet.

Die vorgeschlagenen Kandidaten haben sich einer vertrauensärztlichen Untersuchung zu unterziehen.

Für die Anmeldung ist ein besonderes Formular zu verwenden, das beim Schulamt der Stadt Zürich, Amtshaus Parkring 4, 8027 Zürich, Telefon 01 36 12 20, 4. Stock, Büro 430, erhältlich ist. Es enthält auch Hinweise über die erforderlichen weiteren Bewerbungsunterlagen.

**Bewerbungen für Lehrstellen an der Primarschule, an der Oberstufe und an der Arbeitsschule sind bis 15. September 1973 dem Präsidenten der Kreisschulpflege einzureichen.**

### Schulkreis:

Uto: Herr Alfred Egli, Umlbergstrasse 1, 8002 Zürich  
Letzi: Herr Kurt Nägeli, Segnessstrasse 12, 8048 Zürich  
Limmattal: Herr Hans Gujer, Badenerstrasse 108, 8004 Zürich

Waidberg: Herr Walter Leuthold, Rotbuchstrasse 42, 8037 Zürich

Zürichberg: Herr Theodor Walser, Hirschengraben 42, 8001 Zürich

Glattal: Herr Robert Schmid, Gubelstrasse 9, 8050 Zürich

Schwamendingen: Herr Dr. Erwin Kunz, Erchenbühlstrasse 48, 8046 Zürich

Die Anmeldung darf nur in einem Schulkreis erfolgen.

**Bewerbungen für den Haushaltungsunterricht sind bis 15. September 1973 an den Schulvorstand der Stadt Zürich, Postfach, 0827 Zürich, zu richten.**

Der Schulvorstand  
J. Baur, Stadtrat

## Gemeinde Arth-Goldau

Wir suchen auf den 20. August 1973 für die Schulkreise Arth und Goldau je einen

### Primarlehrer oder -lehrerin

für die Unter- und Mittelstufe

Besoldung nach neuer kantonaler Verordnung plus verschiedene Zulagen.

Anmeldungen mit den üblichen Unterlagen sind erbeten an den Schulratspräsidenten der Gemeinde Arth, Herrn Kaspar Hürlimann, 6410 Goldau SZ, Telefon privat 041 82 10 95, Büro 043 21 20 38.



## Kantonsschule Zürcher Unterland in Bülach

An der Kantonsschule Zürcher Unterland in Bülach, die auf den Beginn des Schuljahres 1974/75 eine weitere Vergrösserung erfahren wird, sind auf den 16. April 1974 die folgenden neu geschaffenen **Hauptlehrerstellen** zu besetzen:

1 Lehrstelle für Deutsch

1 Lehrstelle für Alte Sprachen

1 Lehrstelle für Französisch  
(evtl. in Verbindung mit Italienisch)

1 Lehrstelle für Mathematik  
und Darstellende Geometrie

1 Lehrstelle für Physik

1 Lehrstelle für Zeichnen

1 Lehrstelle für Turnen  
(evtl. in Verbindung mit einem andern Fach)

Die Bewerber müssen sich über ein abgeschlossenes Hochschulstudium ausweisen können und Inhaber des zürcherischen (oder eines gleichwertigen) Diploms für das höhere Lehramt sein oder ausreichende Ausweise über Lehrtätigkeit auf der Mittelschulstufe besitzen.

Bewerber für die Lehrstelle für Zeichnen müssen sich über das entsprechende Fachdiplom und Lehrerfahrung auf der Mittelschulstufe ausweisen können.

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

Anmeldungen sind bis zum **15. September 1973** dem Rektorat der Kantonsschule Zürcher Unterland, Schulhaus Mettmenriet, 8180 Bülach (Telefon 01 96 02 72) einzureichen.

Die Erziehungsdirektion

## Gemeindeschule Turgi (Aargau)

Durch das Ableben einer Lehrkraft ist auf Beginn des Wintersemesters (22. Oktober) an unserer Primarschule eine Lehrstelle freigeworden.

Wir suchen deshalb

### Primarlehrer(in) für die Mittelstufe

(4. Klasse weiterführen bis Ende 5. Klasse)

Ausserdem ist bedingt durch den Wohnortswechsel einer Lehrkraft, ebenfalls auf den 22. Oktober, eine Lehrstelle an unserer Hilfsschule neu zu besetzen.

Wir suchen

### Hilfsschullehrer oder -lehrerin für Unter- und Mittelstufe

(Klassenbestand 13 Schüler)

Möglichkeit, den berufsbegleitenden Kurs am heilpädagogischen Seminar zu besuchen.

Sie können bei uns finden:

- angenehmes kollegiales Verhältnis;
- zeitgemäss Besoldung inklusive Höchstansatz der Ortszulage;
- für schulische Fragen aufgeschlossene Behörde;
- modern eingerichtete Unterrichtszimmer.

Es würde uns freuen, wenn Sie sich entschliessen könnten, die eine oder andere freie Lehrstelle zu besetzen. Für Ihre schriftliche Anmeldung an den Präsidenten der Schulpflege Turgi, Herrn A. Luthiger, 5300 Turgi, danken wir Ihnen im voraus.

## Sekundarschule Rapperswil-Jona

Die Gegend von Rapperswil-Jona am Zürichsee ist dank der reizvollen Landschaft und der günstigen Lage ein bevorzugtes Wohngebiet. Unsere Schulen in der Burgrau (Rapperswil) und in der Bollwies (Jona) sind deshalb in raschem Wachstum begriffen. Das neue Schulhaus Bollwies mit Grossturnhalle konnte in diesem Frühjahr bezogen werden. Für den Turnunterricht stehen auch Kleinschwimmhallen zur Verfügung.

Wir suchen auf Frühjahr 1974

### Sekundarlehrer(in)

der sprachlich-historischen und der mathematisch-naturwissenschaftlichen Richtung.

Sie werden bei uns finden:

- gutes kollegiales Verhältnis;
- mit den neuzeitlichen Hilfsmitteln ausgerüstete Unterrichtsräume;
- grosszügige Besoldung (Ortszulage von derzeit 7992 Franken, ab 1. Dienstjahr inklusive Teuerungszulage);
- für schulische Fragen aufgeschlossene Bevölkerung.

Wenn Sie geneigt sind, Ihre Kraft in den Dienst unserer Schule zu stellen, so wenden Sie sich bitte an den Präsidenten des Sekundarschulrates, Herrn Dr. iur. F. Tschudi, Haus Meienberg, 8645 Jona.

Telefon privat 055 27 13 80, Geschäft 055 27 66 66.

## Primarschule 8424 Embrach ZH

An unserer Schule sind

### Lehrstellen an der Unter- und Mittelstufe

zu besetzen.

Die Besoldung entspricht den Höchstansätzen des Kantons Zürich. Auswärtige Dienstjahre werden angerechnet.

Lehrerinnen und Lehrer, welche in einer aufstrebenden Landgemeinde Unterricht erteilen wollen, werden gebeten, ihre Bewerbung mit den üblichen Unterlagen (inklusive Stundenplan) an den Präsidenten der Primarschulpflege, Herrn Hanspeter Widmer, Bergstrasse, 8424 Embrach, schriftlich einzureichen.

Primarschulpflege Embrach

## Reinach BL

Wir suchen für die Schulen unserer Gemeinde

### Reallehrer/Reallehrerinnen phil. I und phil. II

Es sind Kombinationen mit Kunstfächern (Zeichnen, Singen, Knabenhandarbeit) und Turnen möglich.

### Turnlehrer/Turnlehrerin an die Realschule, eventuell mit Zusatzpensum im Zeichnen

(Amtsantritt: 22. Oktober 1973)

### Primarlehrer/Primarlehrerinnen für die Unter- und Mittelstufe Sekundarlehrer/Sekundarlehrerinnen

sowie

### Sonderklassenlehrkräfte

(Einführungs- und Hilfsklasse)

Die Realschule hat Mittelschulcharakter und entspricht den Sekundar- beziehungsweise Bezirksschulen anderer Kantone. Zugleich ist ihr eine progymnasiale Abteilung angegliedert. Die Schule befindet sich in modernst ausgerüsteten Schulhäusern mit AAC-Sprachlabor.

Amtsbeginn: 16. April 1974.

Anmeldetermin: bis 30. September 1973.

Besoldung: Die im Kanton gesetzlich festgelegte Besoldung gemäss neu eingeführtem Besoldungsreglement plus Teuerungs-, Kinderzulagen und Treueprämie. Auswärtige Dienstjahre nach dem 22. Lebensjahr werden angerechnet. Bewerber erhalten aufgrund ihrer Angaben eine genaue Lohnberechnung.

Handschriftliche Bewerbungen mit Lebenslauf, Studienausweisen und eventuell Ausweis über bisherige Lehrertätigkeit nebst einem Arztzeugnis, Fotografie und nach Möglichkeit der Telefonnummer, sind erbeten an Herrn O. Amrein, Präsident der Schulpflege, 4153 Reinach BL, Telefon 061 76 22 95.



## Das Kinderdorf Pestalozzi in Trogen

schreibt die neu geschaffene Stelle eines Schulleiters

zur Besetzung aus.

In enger Zusammenarbeit mit dem Dorfleiter hat sich der Schulleiter der Leitung und Koordination aller schulischen Aufgaben von der Stufe des Kindergartens über die internationale Fachkurse und nationalen Volksschulen bis zu der internationalen Gesamtoberstufe anzunehmen. Er wird sich im besonderen mit Curriculum-aufgaben in der Richtung von Gesamtschullösungen zu befassen haben.

Erwünscht sind:

- Unterrichtserfahrung auf der Volksschulstufe;
- Möglichkeit, als Sekundarlehrer sprachlicher oder mathematisch-naturwissenschaftlicher Richtung mit einem Pensum von 15 Wochenstunden auf der Oberstufe zu unterrichten;
- gute Fremdsprachenkenntnisse, wenn möglich Auslandserfahrungen;
- genügende Identifikation mit den Zielen des Kinderdorfes;
- Bereitschaft zum Teamwork.

Dienstantritt 15. Oktober 1973, eventuell Frühjahr 1974. Bewerber reichen ihre Anmeldungen mit den erforderlichen Unterlagen bis 15. September 1973 ein an die **Dorfleitung des Kinderdorfes Pestalozzi, 9043 Trogen**, welche gerne jede weitere Auskunft erteilt; Telefon 071 94 14 31 (intern 20).

## Schulgemeinde Kreuzlingen

Auf Beginn des Schuljahres 1974/75 sind an unserer Primarschule

### Lehrstellen

an der Mittel- und Unterstufe sowie an einer Spezialklasse neu zu besetzen.

Wir bieten angenehme Arbeitsverhältnisse sowie Orts- und Teuerungszulagen.

In der schön gelegenen Grenzstadt Kreuzlingen haben wir das Seminar und eine Kantonsschule. Lehrkräfte, die sich für die angebotene Aufgabe interessieren, möchten sich mit dem Schulpräsidenten P. Perini, Säntisstrasse 14, 8280 Kreuzlingen, Telefon 072 8 33 66, in Verbindung setzen.

Über den Schulbetrieb kann Sie Fräulein E. Schretter, Schreiberschulhaus Kreuzlingen, Telefon 072 8 23 74, und privat 8 38 04, orientieren.



Auf den Frühling 1974 oder nach Vereinbarung suchen wir je einen

### Gymnasiallehrer für Mathematik und Physik

### Gymnasiallehrer für Französisch und Latein

Für die zweite Stelle kommt ein Romanist mit Latein im Nebenfach oder ein Altphilologe französischer Mutter-sprache in Frage.

Wer Freude hätte, in einem Team junger Lehrer am Ausbau unseres lebhaften evangelischen Schulwerkes mitzuarbeiten (neue Maturitätstypen), laden wir gerne zu einem informativen Besuch bei uns ein.

Telefon: 082 6 58 51. Rektor: Dr. C. Baumann.

### Katholische Kantonsrealschule St. Gallen

An unserer **Knabenabteilung** ist auf Herbst 1973 eine Lehrstelle mathematisch-naturwissenschaftlicher Richtung zu besetzen. Gehalt, Orts- und Sozialzulagen sind den stadtanktgallischen Verhältnissen angepasst. Frisch renovierte Wohnungen können allenfalls vermittelt werden. Bewerber und Bewerberinnen werden gebeten, ihre Anmeldung mit den üblichen Unterlagen über Bildungsgang und bisherige Tätigkeit bis Ende September dieses Jahres an die Kanzlei der Katholischen Administration, Klosterhof 6a, 9000 St. Gallen, zu richten.

### Katholische Kantonsrealschule St. Gallen

An unserer **Mädchenabteilung** sind auf Herbst 1973 folgende Lehrstellen neu zu besetzen: eine Lehrstelle mathematisch-naturwissenschaftlicher Richtung (Lehrer oder Lehrerin) und eine Lehrstelle sprachlicher Richtung (Lehrer oder Lehrerin). Gehalt, Orts- und Sozialzulagen sind den stadtanktgallischen Verhältnissen angepasst; frisch renovierte Wohnungen können allenfalls vermittelt werden.

Bewerber und Bewerberinnen werden gebeten, ihre Anmeldung mit den üblichen Unterlagen über Bildungsgang und bisherige Tätigkeit bis Ende September 1973 an die Kanzlei der Katholischen Administration, Klosterhof 6a, 9000 St. Gallen, zu richten.

### Primarschule Frenkendorf BL

Wir suchen für den Herbst 1973 beziehungsweise Frühling 1974

### 2 Lehrer(innen) für die Unterstufe

### 1 Lehrer(in) für die Mittelstufe

Besoldung gemäss kantonalem Besoldungsgesetz und Ortszulage.

Auskünfte und Anmeldungen: Dr. K. Schärer, Flühackerstrasse 11, 4402 Frenkendorf BL, Telefon 061 94 55 23.

Heilpädagogisches Kinderheim Maizeyt Iseltwald, Sonder-schule für 18 normalintelligente, verhaltengestörte Kna-ben und Mädchen sucht auf 1. Oktober 1973

### 1 Lehrer(in)

(wenn möglich mit heilpädagogischer Ausbildung)

für unsere heimexterne Sonderklasse (5. und 6. Klasse/ acht Schüler). Besoldung nach kantonaler Besoldungs-verordnung und gemäss Ausbildung. 13. Monatsgehalt und Teuerungszulagen. Fünftagewoche. Externe Dreizimmerwohnung mit kleiner Küche vorhanden (Verpfle-gung im Heim möglich). Gebrauch des Heimautos. Ausser der Schule und dem notwendigen Kontakt mit dem Heim keine weiteren Verpflichtungen. Ferien wie an öffent-licher Schule. Stellenantritt auch nach Vereinbarung mög-lich.

Initiative, selbständige, heilpädagogisch interessierte, kontaktstarke und zu anspruchsvoller Teamarbeit fähige Interessenten(innen) wenden sich bitte an die Heimlei-tung, Telefon 036 45 12 66.

# Bezugsquellen für Schulmaterial und Lehrmittel

Schweizerische  
Lehrerzeitung

## Produkteverzeichnis

### Arbeitstransparente

W. Koch Optik AG, Abt. Bild + Ton, Stapferstr. 12, 8006 Zürich, 01 60 20 88  
PETRA AV, Silbergasse 4, 2501 Biel, 032 3 06 09  
(für Hellraumprojektoren) F. Schubiger, Winterthur, 052 29 72 21

### Audio-Visual

Bischoff Erwin, AG für Schul- + Büromaterial, 9500 Wil, 073 22 51 66  
KODAK S.A., Postfach, 1001 Lausanne, 021 27 71 71  
MEMO AV-Electronic-Video AG, Simmlersteig 16, 8038 Zürich, 01 43 91 43  
Mörsch AG, Elektronik, 8055 Zürich, 01 42 96 10/11  
Schmid & Co. AG, Photo en gros, 5001 Aarau, 064 24 32 32

### Binokular-Lupen

W. Koch Optik AG, Abt. Bild + Ton, Stapferstr. 12, 8006 Zürich, 01 60 20 88  
OLYMPUS, Weidmann & Sohn, 8702 Zollikon, 01 65 48 00

### Biologie-Präparate

Greb, Präparator, 9501 Busswil TG, 073 22 51 21

### Blockflöten

Gerhard Huber, Seestrasse 285, 8810 Horgen, 01 82 49 04  
Karl Koch, Sempacherstrasse 18, 6000 Luzern, 041 22 06 08  
Musikhaus zum Pelikan, Hadlaubstrasse 63, 8044 Zürich, 01 60 19 85

### Bücher

für den Unterricht und die Hand des Lehrers: PAUL HAUPT BERN, Falkenplatz 14, 3001 Bern, 031 23 24 25. Herausgeber des «Lehrer-Vademecums», das Gratis-Nachschlagewerk mit den vielen Uebersichten, Tabellen und Angaben für den täglichen Gebrauch.

### Dia-Aufbewahrung

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

### Dia-Material

KODAK S.A., Postfach, 1001 Lausanne, 021 27 71 71

### Dia-Rahmungs-Service

Kurt Freund, DIARA Dia-Service, 8056 Zürich, 01 46 20 85

### Elektrische Messgeräte

EMA AG, Bahnweg 96, 8706 Meilen

### Email-Bastelartikel (Kalt und Brenn)

NeHoBa, A. Schwank, Ferd.-Hodler-Strasse 6, 8049 Zürich, 01 56 43 88

### Farben-, Mal- und Zeichenbedarf

iba bern ag, Schläfflistrasse 17, 3000 Bern 25, 031 41 27 55  
Racher & Co. AG, Marktgassee 12, 8025 Zürich 1, 01 47 92 11  
J. Zumstein, Uraniastrasse 2, 8021 Zürich, 01 23 77 30

### Fingerfarben

FIPS, F. H. Wagner & Co., 8048 Zürich

### Flugmodellbau

C. Streil & Co., Rötelstrasse 24, 8042 Zürich, 01 28 60 99

### Handfertigkeitshölzer

Lanz AG, 4938 Rohrbach, 063 8 24 24

### Kartonagematerial

Franz Schubiger, 8400 Winterthur, 052 29 72 21

### Keramikbrennöfen

Tony Güller, NABER-Industrieofenbau, Herbstweg 32, 8045 Zürich

### Klebstoffe

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

### Kettenwände

PANO Produktion AG, 8050 Zürich, 01 46 58 66

### Kopiergeräte

REX-ROTARY, Eugen Keller & Co. AG, 3001 Bern, 031 25 34 91

### Laboreinrichtungen

MUCO, Albert Murri & Co. AG, 3110 Münsingen, 031 92 14 12  
Krüger Labormöbel+Apparate AG, 9113 Degersheim, 073 54 17 40  
Schmid & Co. AG, Photo en gros, 5001 Aarau, 064 24 32 32

### Lehrfilme Super-8

Perrot AG, AV-Abteilung, 2501 Biel, 032 3 67 11

### Leseständer UNI BOY

B. Zeugin, Schulmaterial, 4242 Dittingen, 061 89 68 85

### Lese- und Legasthenie-Hilfsmittel

Franz Schubiger, 8400 Winterthur, 052 29 72 21

Minitutor, Philips AG, Postfach, 8027 Zürich, 01 44 22 11

MEMO AV-Electronic-Video AG, Simmlersteig 16, 8038 Zürich, 01 43 91 43

### Magnetisches Fixieren Bänder-Folien / Stundenpläne

Wagner Visuell Organis., Nussbaumstr. 9, 8003 Zürich, 01 35 67 35

### Mathematik und Rechnen

Franz Schubiger, 8400 Winterthur, 052 29 72 21

### Mikroskope

W. Koch, Optik AG, Abt. Bild + Ton, Stapferstr. 12, 8006 Zürich, 01 60 20 88  
OLYMPUS, Weidmann & Sohn, 8702 Zollikon, 01 65 48 00

### Mobiliar

J. Wirthlin, Möbelfabrik, 4313 Möhlin, 061 88 14 75

ZESAR AG, Postfach 25, 2501 Biel, 032 2 25 94

PHYWE-Mobiliar, Generalvertretung für die Schweiz durch  
MUCO, Albert Murri & Co., 3110 Münsingen, 031 92 14 12

### Moltonwände

Franz Schubiger, 8400 Winterthur, 052 29 72 21

### Musik

Jecklin Musikhaus, Rämistrasse 30 + 42, Zürich 1, 01 47 35 20

### Musikanlagen

Arnold Bopp, Institut für klangrichtige Musikwiedergabe, Klosbachstrasse 45, 8032 Zürich, 01 32 49 41

### Nähmaschinen

Elna S.A., 1-5 Avenue de Châteleine, 1211 Genf 13

Husqvarna AG, Flughofstrasse 57, 8152 Glattbrugg

### ORFF-Instrumente

Karl Koch, Sempacherstrasse 18, 6000 Luzern, 041 22 06 08

Musikhaus zum Pelikan, Hadlaubstrasse 63, 8044 Zürich, 01 60 19 85

### Orff-Instrumente SONOR und Studio 49

B. Zeugin, Schulmaterial, 4242 Dittingen, 061 89 68 85

### Pianos + Flügel

Musik Müller, 3000 Bern 7, Zeughausstrasse 22, 031 22 41 34

### Programmierte Übungsgeräte

LÜK, Dr. Ch. Stampfli, 3073 Gümligen-Bern, 031 52 19 10

Profax, Franz Schubiger, 8400 Winterthur, 052 29 72 21

Minitutor, Philips AG, Postfach, 8027 Zürich 01 44 22 11

### Projektionstische

K. B. Aecherli, 8604 Volketswil, 01 86 46 87

W. Koch Optik AG, Abt. Bild + Ton, Stapferstr. 12, 8006 Zürich, 01 60 20 88

### Projektionswände

R. Cova, Schulhausstrasse, 8955 Oetwil an der Limmat, 01 88 90 94

W. Koch Optik AG, Abt. Bild + Ton, Stapferstr. 12, 8006 Zürich, 01 60 20 88

KODAK S.A., Postfach, 1001 Lausanne, 021 27 71 71

Perrot AG, AV-Abteilung, 2501 Biel, 032 3 67 11

PETRA AV, 2501 Biel, 032 3 06 09

### Projektoren

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

R. Cova, Schulhausstr., 8955 Oetwil an der Limmat, 01 88 90 94 (H TF D)

EUMIG, Abt. Aud.-Vis., Jungholzstr. 43, 8050 ZH, 01 50 44 66 (H TF)

ERNO PHOTO AG, Restelbergstrasse 49, Zürich, 01 28 94 32 (H TF D)

W. Koch Optik AG, Abt. Bild + Ton, Stapferstr. 12, 8006 Zürich, 01 60 20 88

KODAK S.A., Postfach, 1001 Lausanne, 021 27 71 71 (TF D TB)

MEMO AV-Electronic-Video AG, Simmlersteig 16, 8038 Zürich, 01 43 91 43 (H TF D TB TV)

A. MESSERLI AG (AVK-System, 9152 Glattbrugg, 01 810 30 40 (H)

Mörsch AG, Elektronik, 8005 Zürich, 01 42 96 10/11 (TF D TB TV)

ORMIG, H. Hüppi AG, Wiedingerstrasse 78, 8045 Zürich, 01 35 61 40 (H)

OTT & WYSS AG, 4800 Zofingen, 062 51 70 71

Perrot AG, AV-Abteilung, 2501 Biel, 032 3 67 11

PETRA AV, 2501 Biel, 032 3 06 09 (H TF D TB EPI)

RACHER & Co. AG, Marktgassee 12, 8025 Zürich, 01 47 92 11 (H)

REX-ROTARY, Eugen Keller & Co. AG, 3001 Bern, 031 25 34 91

SCHMID Co. AG, 8056 Killwangen, 056 3 62 62 (TB TV)

### Rechenscheiben

LOGA-CALCULATOR AG, 8610 Uster, 01 87 13 76

### Rechenschieber

J. Zumstein, Uraniastrasse 2, 8021 Zürich, 01 23 77 30

### Reisszeuge

Kern & Co. AG, 5001 Aarau, 064 22 11 12

### Reprogeräte

KODAK S.A., Postfach, 1001 Lausanne, 021 27 71 71 (TF D TB)

**Schreibtafeln**

Weisse SEWY-Tafeln, E. Wyssen, 3150 Schwarzenburg

**Schulhefte**

Ehrsam-Müller AG, Limmatstrasse 34, Postfach, 8021 Zürich

**Schulhefte und Ringbucheinlagen**

Bischoff Erwin, AG für Schul-+Büromaterial, 9500 Wil, 073 22 51 66

iba bern ag, Schläfflistrasse 17, 3000 Bern 25, 031 41 27 55

**Schultheater**

Eichenberger Electric AG, Ceresstr. 25, 8008 Zürich, 01 55 11 88/55 07 94

H. Lienhard, Bühnentechnik, 8192 Glattpfelden, 01 96 66 85

E. Wyss & Co., Bühneneinrichtungen, 8874 Mühlehorn, 058 32 14 10

Alb. Isler AG, Bühnenbau, Zürich,

Lindenmoosstrasse 6, 8910 Affoltern am Albis, 01 99 49 05

**Schulwerkstätten**

V. Bollmann AG, 6010 Kriens, 041 45 20 19

Lachappelle AG, 6010 Kriens, 041 45 23 23

**Selbstklebefolien**

HAWE P. A. Hugentobler, Mezenerweg 9, 3000 Bern 22, 031 42 04 43

**Sprachlabors**

Bischoff Erwin, AG für Schul-+Büromaterial, 9500 Wil, 073 22 51 66

Philips AG, Edenstrasse 20, 8027 Zürich, 01 44 22 11

**Sprachlehranlagen**

CIR, Bundesgasse 16, 3000 Bern (TELEDIDACT 7000)

Electron GmbH., Rudolfstrasse 10, 4055 Basel, 061 39 08 44

Philips AG, Postfach, 8027 Zürich, 01 44 22 11

REVOX-Trainer, Althardstrasse 146, 8105 Regensdorf, 01 71 26 71

**Stromlieferungsgeräte**

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

Siemens-Albis AG, Löwenstrasse 35, 8001 Zürich, 01 25 36 00

Elstrom AG Wettingen, 5430 Wettingen, 056 26 24 24

**Television für den Unterricht**

CIR, Bundesgasse 16, 3000 Bern

**Thermokopierer**

ORMIG, H. Hüppi AG, Wiedingerstrasse 78, 8045 Zürich, 01 35 61 40

**Umdrucker**

ORMIG, H. Hüppi AG, Wiedingerstrasse 78, 8045 Zürich, 01 35 61 40

REX-ROTARY, Eugen Keller & Co. AG, 3001 Bern, 031 25 34 91

**Vervielfältiger**

REX-ROTARY, Eugen Keller & Co. AG, 3001 Bern, 031 25 34 91

**Vervielfältigungsmaschinen**

Pfister-Leuthold AG, Baslerstrasse 102, 8048 Zürich, 01 52 36 30

**Videoanlagen**

Mörsch AG, Elektronik, 8005 Zürich, 01 42 96 10/11

**Violinen – Violon – Celli**

A. von Niederhäusern, Winkelriedstrasse 56, 6000 Luzern, 041 22 22 60

**Wandtafeln**

FALTAG AG, 8573 Altishausen, 072 9 98 66

Palor-Ecola AG, 8753 Mollis, 058 4 48 12

**Webrahmen**

ARM AG, 3507 Biglen, 031 91 54 62

Franz Schubiger, 8400 Winterthur, 052 29 72 21

**Werken und Kunsthandwerk**

Franz Schubiger, 8400 Winterthur, 052 29 72 21

**Zeichenplatten**

iba bern ag, Schläfflistrasse 17, 3000 Bern 25, 031 41 27 55

MARABU-Flachzeichenplatte durch den Fachhandel

**Zeichentische und -maschinen**

Denz & Co., Lagerstrasse 107, 8021 Zürich, 01 23 74 66/23 46 99

Racher & Co. AG, Marktgasse 12, 8025 Zürich 1, 01 47 92 11

**Handelsfirmen für Schulmaterial****Aecherli K. B., 8604 Volketswil, 01 86 46 87**

Diverses Zubehör für Arbeitsprojektor, Thermgerät und Umdrucker

**Bischoff Erwin, AG für Schul-+Büromaterial, 9500 Wil SG, 073 22 51 66**

Sämtliche Schulmaterialien, Audio-visuelle Apparate und Zubehör, Sprachlehranlagen EKKEHARD-Studio, Apparate für Chemie, Physik, Elektrizität.

**Büro-Geräte AG, 8004 Zürich, 01 39 57 00**

Projektoren, Projektionswände, COPYRAPID-Kopiergeräte und -Thermo-kopiergeräte, TRANSPAREX-Filme und -Zubehör.

**iba bern ag, Schläfflistrasse 17, 3000 Bern 25, 031 41 27 55**

Allgemeines Schulmaterial

**Kosmos-Service, 8280 Kreuzlingen, 072 8 31 21**

Pflanzenpräparate und Zubehör, Plankton-Netze, Insektenkästen, Sezierenbecken, Insektennadeln und Präparierbesteck, Fachliteratur, alles für das Mikrolabor, Versteinerungen, Experimenterkisten, Elektronik, Chemie.

**OFREX AG, 8152 Glattbrugg, 01 810 58 11**

Hellraumprojektoren, Kopiergeräte, Umdrucker, alles Zubehör wie Filme, Matrizen, Fotokopiermaterial usw.

**Optische und techn. Lehrmittel, W. Künzler, 6403 Küssnacht, 041 81 30 10**

Ricoh- und Hiruma-Projektoren, Leinwände, Liesegang-Episcope, Antiskope und Diaprojektoren, Mikroskope, Fotokopierapparate und Papiere, Ormig-Produkte

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

Hellraumprojektoren und Zubehör, Kopiergeräte, Mal- u. Zeichenbedarf

**FRANZ SCHUBIGER, 8400 Winterthur, 052 29 72 21**

Didaktisches Material, Literatur und Werkstoffe für kunsthandwerkliche Arbeiten

**Primarschule Dübendorf**

Auf Beginn des Wintersemesters 1973 (23. Oktober 1973) sind an unserer Schule folgende Lehrstellen neu zu besetzen:

**1. Klasse****4. Klasse****5. Klasse**

Ferner fehlt uns seit Beginn des Schuljahres eine tüchtige

**Logopädin**

für den Einzelunterricht.

Wir würden uns freuen, wenn Sie sich zur Mitarbeit in unserer aufgeschlossenen Schulgemeinde entschliessen könnten. Es sind uns auch bewährte ausserkantonale Lehrkräfte willkommen. Unsere Besoldungen entsprechen den kantonalen Höchstansätzen.

Setzen Sie sich bitte mit unserem Sekretär (Telefon 01 85 78 88) in Verbindung, der Ihnen gerne jede gewünschte Auskunft erteilt.

Die Primarschulpflege

**Gemeinde Schwyz**

Wir suchen auf 5. November 1973 oder nach Vereinbarung

**Primarlehrerinnen und Primarlehrer**

für die Unter- und Mittelstufe.

Die Anstellung erfolgt nach kantonaler Besoldungsverordnung zuzüglich Zulagen. Ab 1. Januar 1974 werden die Lehrerinnen ihren Kollegen gehaltsmäßig gleichgestellt.

Anmeldungen mit den üblichen Unterlagen sind zu richten an die Schuladministration der Gemeinde Schwyz, Herrengasse 17, 6430 Schwyz (Friedrich Kälin), Telefon 043 21 31 31, intern 20, privat 21 29 62.

Unter dieser Adresse werden gerne weitere Auskünfte erzielt.

## Schulgemeinde Kreuzlingen

Auf Beginn des Sommersemesters 1974 suchen wir einen

### Turnlehrer I oder II

der bei der Bewältigung unserer vielfältigen Aufgaben mithelfen möchte. Es handelt sich um Turn- und Schwimmunterricht, Sonderturnen und Schulsport.

Wir bieten: schön gelegene Grenzstadt am Bodensee, gut ausgebauten Turn- und Sportanlagen, ab 1974 schuleigenes Hallenbad mit Grossraumturnhalle, Kunsteisbahn in Planung, Seminar, Kantonsschule. Fortschrittliche Anstellungsbedingungen und eine aufgeschlossene Behörde. Eventuell Möglichkeit zur Unterrichtserteilung an der Sekundarschule, Kantonsschule oder Gewerbeschule.

Wenn Sie Sekundarlehrer oder Primarlehrer sind und Ihre Ausbildung mit dem Turnlehrerpatent I oder II abgeschlossen haben, wird uns Ihre Bewerbung sehr freuen. Bewerbungen sind an den Schulpräsidenten P. Perini, Säntisstrasse 14, 8280 Kreuzlingen, Telefon 072 8 33 66, zu richten, der gerne noch ergänzende Fragen beantwortet.

Ihr Kollege H. Ammann, Schulhaus Kurzrickenbach, Telefon 072 8 42 15, oder privat 072 8 62 20, gibt ebenfalls gerne weitere Auskünfte.



Für unsere Berufsberatungsstelle suchen wir einen (eine)

### Berufsberater(in)

#### Aufgabenbereich

Generelle und individuelle Berufsberatung, Berufs- und Laufbahnberatung, berufliche Betreuung unserer Lehrtochter und Lehrlinge, Festlegung von Arbeitstherapien, Zusammenarbeit mit unserer Lehrlingfürsorgestelle, Führung von Berufs- und Betriebsbesichtigungen, Organisation von Berufswahlpraktika, Mitarbeit im berufskundlichen Informationsdienst, Zusammenarbeit im Berufsberater- und Betreuerteam.

#### Anforderungen

Aufgeschlossene, kontaktfähige Persönlichkeit mit abgeschlossener Ausbildung in Berufsberatung und pädagogischem Geschick. Bewerber mit abgeschlossener Ausbildung an einem Lehrerseminar können berücksichtigt werden, wenn sie bereit sind, den Sonderkurs des Schweizerischen Verbandes für Berufsberatung (SVB) zu besuchen.

#### Wir bieten

Selbständige, abwechslungsreiche Tätigkeit, gute Zusammenarbeit, zeitgemäss Bedingungen, Weiterbildungsmöglichkeiten.

Stellenantritt nach Vereinbarung.

Anfragen und Anmeldungen mit den üblichen Unterlagen an Herrn Bruder, Leiter Berufsberatung, Telefon 052 81 36 54, Gebrüder Sulzer, Aktiengesellschaft, 8401 Winterthur.

## Oberstufenschule Regensdorf

Wir suchen auf Herbst 1973 einen

### Sekundarlehrer

(sprachlich-historischer oder naturwissenschaftlicher Richtung).

Unser Schulhaus wurde 1966 gebaut und besitzt eine grosszügige Sammlung, eine reichhaltige Bibliothek und viele moderne Hilfsmittel für einen abwechslungsreichen und anschaulichen Unterricht.

Wir haben ein junges, vielseitig interessiertes Lehrer- team, in dem gute Kollegialität herrscht, und eine Schulpflege, die sich in allen Fragen aufgeschlossen zeigt und Ihnen Höchstbesoldung bietet.

Gerne organisieren wir für Sie einen Informationsbesuch.

Bewerber wollen sich melden bei:  
A. Fischer, Sekundarlehrer, Telefon 71 45 90 (Schule),  
Telefon 71 10 98 (privat).

Die Oberstufenschulpflege

## Schulgemeinde Frauenfeld

Wir suchen auf Herbst 1973

### Mittelstufenlehrer

Antritt der Stelle 15. Oktober.

Wir bieten nebst guten Arbeitsverhältnissen eine grosszügige Ortszulage.

Interessenten melden sich unter Beilage der üblichen Ausweise baldmöglichst beim Schulpräsidium, Rhyhof, 8500 Frauenfeld, Telefon 054 7 42 65.

Schulpräsidium

# Dunkel war der Rede Sinn...

(...weil ein Tageslichtprojektor fehlte)



De nihilo nihil (sagen die Lateiner), aus nichts wird nichts. Und da sie gezwungen waren, sich verständlich in Worten auszudrücken, haben sie noch so manch anderen Spruch in die Welt gesetzt. Aber schon Pythagoras hat seinen Lehrsatz in den Sand gemalt. Es ging halt nicht ohne die bildliche Darstellung.

Und so erst recht nicht heute, wo immer mehr in immer kürzerer Zeit doziert und gelehrt werden muss.

Wieviel einfacher ist es, den Lehrsatz des Pythagoras in seine Bestandteile zerlegt aufzubauen und zu projizieren. Und das, wenn's sein muss, mehrmals hintereinander. Bis es jeder begriffen hat.

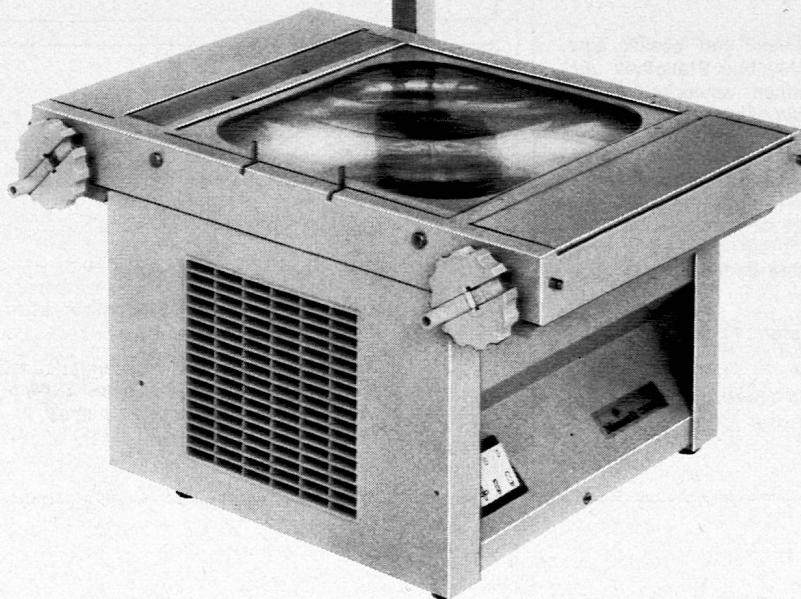
Wir realisieren Ihre Ideen für einen lebendigen Unterricht. Wir bieten für jede Aufgabe eine Lösung; durch das Messerli AVK-System.

Wir verkaufen aber nicht allein Projektoren wie viele andere, wir bieten ein System. Wir zeigen, wie Sie einen Vortrag aufbauen und die Vorlagen erstellen können. Dazu führen wir ständig Seminare durch. Oder wir fertigen Vorlagen für Sie.



Messerli AVK-System,  
die Lösung für modernen Unterricht.

mw 72.01.1



## Messerli

A. Messerli AG  
8152 Glattbrugg Telefon 01 810 30 40  
Abt. Audio-visuelle Kommunikation

Ich möchte meinen Unterricht moderner und lebendiger gestalten.  
Bitte informieren Sie mich  
 über das AVK-System.  
 über das AVK-Seminar.  
 über die wirksame Gestaltung von Vorträgen.

Adresse