

**Zeitschrift:** Schweizerische Lehrerzeitung  
**Herausgeber:** Schweizerischer Lehrerverein  
**Band:** 129 (1984)  
**Heft:** 13

## 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:** 18.02.2026

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

# Lehrerzeitung

**Lehrer werden**

**Computer und Schule**

**«Auf das wirkliche  
Leben vorbereiten»**

**SLV-Resolution  
zur Dorfschule**

**Tätigkeitsprogramm  
1985**

---

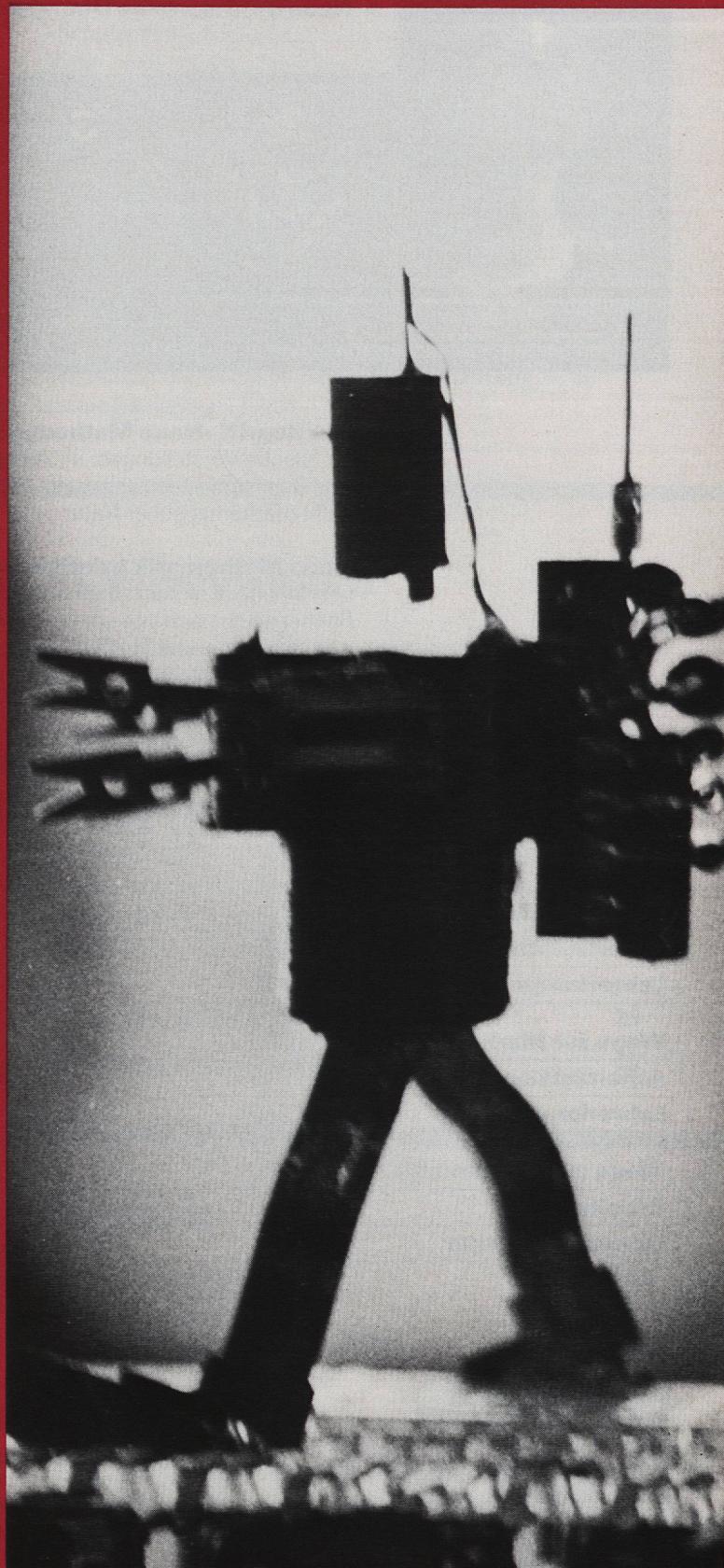
**Unterricht:**  
Nachtschattengewächse  
«Zeitung» als  
Unterrichtsthema  
Sprach-Zoologisches

---

**Beilagen:**  
Bildung und Wirtschaft  
Schulpraxis (separat)

**SLZ 13**

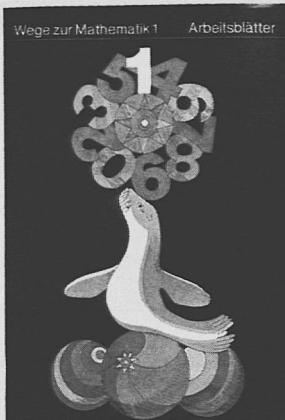
Schweizerische Lehrerzeitung  
vom 21. Juni 1984  
Ausgabe mit «Berner Schulblatt»



# Wege zur Mathematik

verfasst von einem Autorenteam unter Leitung von Prof. Dr. A. Kriszten

- **Lernen aus der eigenen Erfahrung**
  - **Neue Darstellungsformen tragen zum besseren Verständnis bei**
  - **Jeder Schüler arbeitet entsprechend seinen Möglichkeiten**
  - **Verständnis, nicht nur das Erwerben von Fertigkeiten, ist das Ziel**
  - **Neue motivierende Übungsformen**



**Der Begriff ‹Neue Mathematik› weckt oft falsche Vorstellungen: ihr Ausgangspunkt und Sinn sind in erster Linie pädagogischer, nicht mathematischer Natur.**

**Neue Mathematik bringt** keine neuen Lerninhalte; vielmehr sind die traditionellen Rechenarten nach wie vor lehrplanmässiges Unterrichtsziel. Neue Mathematik bietet aber dem Lehrer mehr Möglichkeiten zu einem umfassenderen Einstieg.

**Neue Mathematik fördert** die geistige Entfaltung des Kindes. Hier erhält der Lehrer neue Möglichkeiten, die zu einem selbständigen, produktiven Denken, zu einer offenen Haltung hinführen, die für die Jugend von heute notwendig ist, um die Probleme von morgen zu lösen.

Verlangen Sie unseren Spezialprospekt  
oder benützen Sie den Bestelltalon!

**Lehrmittelverlag des Kantons Zürich  
Räffelstrasse 32, Postfach, 8045 Zürich**



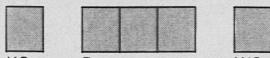
Wege zur Mathematik 1	Nr.	Anzahl	Preis
<b>Arbeitsblätter</b>	11 110		Fr. 6.--
<b>Lehrerkommentar</b>	11 140		Fr. 20.--
<b>Wege zur Mathematik 2</b>	11 200		Fr. 6.--
<b>Arbeitsblätter</b>	11 210		Fr. 4.--
<b>Lehrerkommentar</b>	11 240		Fr. 20.--
<b>Wege zur Mathematik 3</b>	11 300		Fr. 6.--
<b>Arbeitsblätter</b>	11 310		Fr. 4.--
<b>Lehrerkommentar</b>	11 341		Fr. 17.--

<b>Wege zur Mathematik 4</b>	11 400	Fr. 6.--
<b>Arbeitsblätter</b>	11 410	Fr. 2.50
<b>Lehrerkommentar</b>	11 441	Fr. 17.--
<b>Wege zur Mathematik 5</b>	11 500	Fr. 6.--
<b>Arbeitsblätter</b>	11 510	Fr. 2.50
<b>Lehrerkommentar</b>	11 541	Fr. 17.--
<b>Wege zur Mathematik 6</b>	11 600	Fr. 6.--
<b>Arbeitsblätter</b>	11 610	Fr. 2.50
<b>Lehrerkommentar</b>	11 641	Fr. 17.--

Wird vom Verlag ausgefüllt

Kernell - N

Kunden-Nr.



KG

1

Table 1. Summary of the main characteristics of the four groups of patients.

Anrede

Vorname, Name oder Schule

**Strasse Nr.**

1

11

## Titelbild

### Maschinenmensch

Was unterscheidet den Roboter vom Menschen? Zuverlässigkeit, Exaktheit, Ausdauer sind gleichfalls menschliche Möglichkeiten und Tugenden; dagegen fehlen dem Homunculus auch des mikroelektronischen Zeitalters Qualitäten wie Verantwortung, Glaube, Liebe, Hoffnung, Gewissen, Freiheitsstreben, Sinngerechtigkeit... Alle diese (und viele andere) menschlichen und menschgemässen Qualitäten sind Frucht vielfältiger Bildungsvorgänge.

Bildungsprobleme werden in dieser «SLZ»-Ausgabe auf verschiedenen Ebenen angesprochen: Ist nicht häufig unsere Sicht der Sachverhalte und Zusammenhänge auch wie ein Roboterbild, unvollkommen, unzutreffend, nach unseren Bedürfnissen zurechtgeschnitten, und ermangelt wesentlicher Dimensionen?

## Die Seite für den Leser

### 3 Leserbriefe (u. a. zur «Computeritis»)

## «Zur Sache»

### 5 Leonhard Jost: Lehrer sein, Lehrer werden

Im Kanton Aargau beschäftigt eine «Aktion neue Lehrerbildung» viele im Bildungssystem engagierte Persönlichkeiten, weil sie den vor wenigen Jahren nach langen Diskussionen aufgegebenen seminaristischen Weg der «Professionalisierung» (verstanden als Heranwachsen für den Beruf des Lehrers) wieder beliebt machen möchte, als Alternative zur vor wenigen Jahren institutionalisierten nachmaturitären Ausbildungsform. Alternativen fordern heraus und verhindern Erstarrung und Dogmatisierung

## Bildung/Schulpolitik

### 7 L.J.:

#### Bildungs(markt)-Lücke – «ick bün schon da!»

Fragen zum marktorientierten privaten und zum demokratisch kontrollierten staatlichen Bildungsangebot, aufgeworfen am Beispiel der «Migros-Informatikschule»

### 8 Karl Frey: Computer und

#### neue Informationstechnologien im Bildungswesen

In zahlreichen Gremien werden die mit Informatik und (Aus-)Bildung zusammenhängenden Fragen erörtert; unser Autor gibt einen Problemraum, der die Diskussion herausfordert und versachlichen könnte

### Fritz Jordi:

#### «Auf das wirkliche Leben vorbereiten»

Gedanken zum Bildungsauftrag der Schule

13

## Unterricht

### «Schulpraxis» (separat geheftet)

Eine vorbildliche Darstellung der Familie der Solanaceen mit wissenschaftlicher Lehrerinformation und unterrichtspraktischem Schülerteil, von botanischem wie auch kulturgeographischem und aktuellem Interesse

«Phänomene» – Hinweise zur Ausstellung 14

Vom Manuscript zur Zeitung 19

Veranschaulichung zur Zeitungsbeilage

Beilage «Bildung und Wirtschaft»: Tages Zeitung 21

Wirtschaftskundliches zum Objekt Zeitung – in zeitungsgemässer Form

## SLV/Sektionen

### SLV-Resolution zur Erhaltung der Dorfschule 25

Es geht nicht um eine nostalgische Verherrlichung der «Dorfschule», sondern darum, auch künftigen Schülergenerationen eine «heimelige» Elementarbildung zu erhalten und damit bestimmte Möglichkeiten der kindgemässen, erlebnisnahen Erfahrung im ursprünglichen familiären und sozialen Raum zu sichern sowie kulturelle und demokratische Vorzüge der gemeinde- und quartierbezogenen Bildungseinrichtungen aus staatsbürgerlichen Erfordernissen heraus nicht aufzugeben

Kurzprotokoll der DV 1984 25

SLV: Tätigkeitsprogramm 1984 26

## Magazin

### Pädagogischer Rückspiegel 29

Hinweise/Kurstips 31

Sprachecke: Sprach-Zoologisches 33

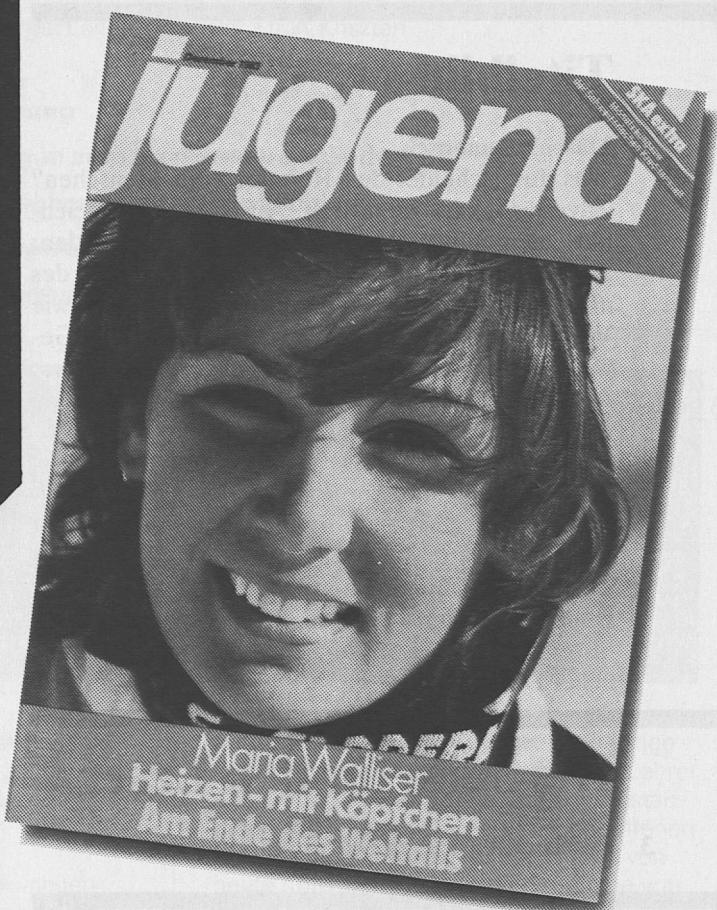
Impressum 33

*Die nächste «SLZ» erscheint am 5. Juli 1984; die «SLZ» bleibt ihrem 14-täglichen Rhythmus treu und bietet Ihnen ohne Unterbruch auch substantielle Ferienlektüre an; die Redaktion wünscht Ihnen viel Vergnügen mit und ohne «SLZ»!*

# jugend -SKA extra

Die Jugendzeitschrift «jugend-SKA extra» erscheint neunmal jährlich im Umfang von 32 Seiten und richtet sich an Jugendliche von 10-16 Jahren.

Die Publikation bildet eine Sondernummer der anerkannten Zeitschrift «schweizer jugend», deren wesentliche Artikel sie monatlich übernimmt. Darüber hinaus enthält sie einen fünfseitigen «Wirtschaftsteil», in dem den Jugendlichen wirtschaftliche Zusammenhänge in verständlicher, unterhaltsamer und lehrreicher Form nähergebracht werden. In der Romandie erscheint die Zeitschrift französisch unter dem Titel «jeunes - CS spécial» (auch für den Französisch-Unterricht bestens geeignet).



## Bestelltalon

Bitte senden Sie mir/uns regelmässig

Exempl. der Zeitschrift «jugend-SKA extra»  
kostenlos zu (mind. 5 Exempl.)  
Sprache:  d  f

Name

Vorname

Strasse/Schule

PLZ/Ort

Datum

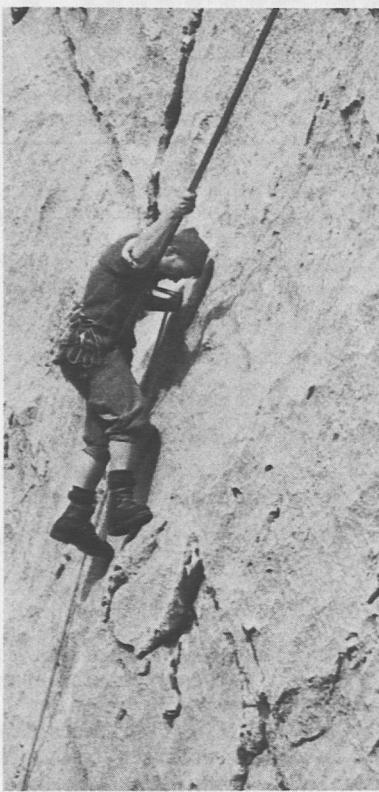
Unterschrift

  
SCHWEIZERISCHE  
KREDITANSTALT  
SKA

Lehrerzeitung  
21. Juni 1984

Talon einsenden an: Schweizerische Kreditanstalt  
Rm 6, Postfach  
8021 Zürich

## Leserbriefe



*Ein echter Aufstieg  
(aus «Berge», Büchler Verlag)*

### **Titelblatt «Aufstieg» («SLZ» 10/84)**

Eine erfahrene Bergsteigerin macht die Redaktion darauf aufmerksam, dass sie das Titelbild völlig falsch «gelesen» hat: Kein Aufstieg, sondern Abseilen im Dülfersitz. Danke!

*Sehr geehrte «Lehrerzeitungs»-Macher,  
ich finde es schlimm, dass sich jemand zu einem so «geschwollenen Sermon» hinreissen lässt. Lächerlich gar, wenn man weiß, dass es sich beim Bild um einen Abstieg, genauer*

### **Mitarbeiter dieser Nummer**

Seiten 5 und 7: Dr. Leonhard JOST, Chefredaktor «SLZ»; Seite 8: Dr. Karl FREY, Institut für Pädagogik der Naturwissenschaften, Kiel (BRD); Seite 13: Fritz JORDI, Reallehrer, Kloten; Seite 3/27: Dr. Geroft FRITSCH, 7023 Haldenstein; übrige Autoren siehe Beilagen.

*Bildnachweis:  
Roland SCHNEIDER, Solothurn: Titelseite, Seite 10.*

*um Abseilen im Dülfersitz handelt. Das Foto muss vor ungefähr 15 Jahren entstanden sein. Damals seilten wir uns in den J+S-Versuchskursen so an.*

*Mit freundlichen Grüßen K. D., B.*

Den «geschwollenen Sermon», in dem idealtypisch Bergsteigen mit Elementen des Bildungsabenteuers verglichen wird, nimmt der Redakteur nicht zurück, es steckt darin ein schönes Stück seiner Bildungserfahrung und Bildungsphilosophie, und er ist auf diesem Parcours einige Jahre im Schwung und am Seil geblieben und im verworrenen Gelände des «Riesengebirges Bildung» nie abgestürzt! J.

### **«Lehrermarkt» ist nicht besser!**

«Lehrerschwemme» ist nicht bloss «ein unsympathischer Begriff», wie R. G. beinahe verharmlosend in seinem Leserbrief meint. Es ist ein beleidigender, wenig origineller, proletenhafter Ausdruck voll schlecht verhehlter Schadenfreude. So neu ist dies nicht. In einem recht biederen Berner Dorf hat sich bereits vor mehr als 20 Jahren eine sprachbewusste Sekundarlehrerin darüber aufgehalten, dass der Präsident ihrer Schulkommission – ein Akademiker – vom «Lehrermarkt» reden konnte, nicht böswillig, aber mit jenem Mangel an menschlichem Taktgefühl, der unser soziales Klima mehr und mehr charakterisiert. Aber wozu sich über solche Nebensächlichkeiten aufzuhalten? Reden die Wirtschaftsjournalisten doch auch unangefochten vom Arbeitsmarkt. Warum sollten die Lehrer besser wegkommen als Industriearbeiter oder Büroangestellte? Der freizügige Wortgebrauch ersetzt auch in der freien Schweiz unserer Gegenwart guten Geschmack, sinnbezogene Deutung und menschliche Rücksichtnahme. Das ist nicht nur «unsympathisch», es ist weit mehr: bedenklich und beschämend.

J. P. M., S.

### **«Neue Medien – neue Orientierung der Medienpädagogik» («SLZ» 8, 12. April 1984)**

#### *Antwort des Autors auf verschiedene Leser-Reaktionen*

Mit A. F. gehe ich einig, dass man von den tatsächlichen Erfahrungen der Kinder ausgehen muss, zu denen auch das Fernsehen gehört («SLZ» 12/84). Hierfür ausgerechnet den Begriff «Primärerfahrung» zu verwenden, finde ich zwar eher irreführend (Wie primär ist primär?, fragt

denn auch prompt die Redaktion der «SLZ»). Den Ausdruck «Primärerfahrung» haben wir seit unserer Ausstellung «Mensch – Medien – Wirklichkeit» an der Paedagogica Basel für die *Grundfahrungen* verwendet, die a. v. in der «SLZ» 10 vom 10. Mai 1984 anspricht und ihn der medialen Erfahrung in einer grundsätzlichen Antinomie gegenübergestellt.

Mit a. v. bin ich einverstanden, dass diese *Primärerfahrung den Vorrang haben muss*, nicht nur im Interesse einer ganzheitlichen Erziehung des Kindes, die alle fünf Sinne umfassen soll, sondern weil diese *Grundfahrungen* erst das referentielle System bereitstellen, an dem medial erworbene Vorstellungen gemessen werden können. Es gibt aber *Bereiche, in denen wir alle auf Sekundärfahrungen angewiesen sind*. Beispielsweise kennen wir alle, außer gerade die amerikanischen Mondfahrer, den Weltraum nur aus den Medien, und auch der riesige Bereich der Vergangenheit ist nur indirekt erfahrbar. Auch wenn der Lehrer etwas erzählt, ist dies für die Schüler indirekte, weil vermittelte Erfahrung.

Von daher überlegt, kann der Lehrer nicht nicht Medienpädagogik betreiben – weil die Schule ja auch zur indirekten Erfahrung befähigen muss.

Mit W. Ch. stimme ich überein, dass man die verschiedenen spezifischen Leistungen der Medien differenziert betrachten muss. Hingegen glaube ich nicht daran, dass es *per se* gute und schlechte Medien gibt, dass also beispielsweise das Buch gut ist, weil es ein Buch ist, und das Fernsehen schlecht ist, weil es Fernsehen ist. Für mich gibt es gute und schlechte Bücher und gute und schlechte Programme. Christian Doelker, Zürich

### **Jenseits des Computers («SLZ» 5/84 und 6/84)**

*«Auf dem Weg des Fortschritts muss der Mensch ständig den technischen Entwicklungen folgen.»*

(Pierre Arnold)

Jüngst meinte ein Kollege, am Computer würden sich die Generationen scheiden: Die Jüngeren begnügen sich mit Faszination, die Älteren mit Angst und Ablehnung; dies sei falsch, man könne die Entwicklung nicht aufhalten, man müsse den Computer, wie alle Technik, objektiv betrachten. – Betrachten

*Fortsetzung Seite 27*



## Lehrmittel für Physik – Chemie – Biologie – Mathematik

PR-Beitrag

**Transpiration bei Pflanzen**

*Dr. Hans Rudolf Hofer, Biologe, Gymnasium CH-4410 Liestal*

**1. Ziele**

- Nachweis der Wasserabgabe durch das Pflanzenblatt
- Unterschiedliche Transpiration je nach Ökotypus der Pflanze und Umweltbedingungen
- Abhängigkeit der Transpiration von der Spaltöffnungsweite

**2. Material**

Mettler-Präzisionswaage, vorteilhaft mit Anzeige von mindestens Hundertstelgrammen, Erlenmeyerkolben mit engem Hals, 100 oder 200 ml, Stopfen mit Löchern, Watte, Paraffinöl (evtl. mit lipophilem Farbstoff angefärbt), Tischlampe, Fön.

Bei empfindlichen Waagen und bei erwünschten kurzen Messintervallen empfiehlt sich der Bau eines Windschutzschachtes aus Plexiglas (kann auf die gewünschten Masse zugeschnitten gekauft werden, Verleimung mit passendem Kleber problemlos).

Pflanzenmaterial: Im Sommerhalbjahr bieten sich sehr viele Möglichkeiten an. Man wähle aber mindestens je einen Zweig einer Pflanze von einem trockenwarmen Standort und einem Feuchtstandort. Übers ganze Jahr aus Gärten oder Anlagen leicht beschaffbar:

Eibe (auch andere Koniferen eignen sich), immergrüne Schneeballarten (*Viburnum rhytidophyllum*, *V. fragrans*), immergrüne Cotoneaster-Arten (z.B. *Cotoneaster salicifolius*), Kirschlorbeer (*Prunus laurocerasus*, der sich auch sehr gut eignet zur Anfertigung von mikroskopischen Dünn schnitten), Stechpalme, Oleander.

**3. Versuchsaufbau**

Erlenmeyerkolben mit Wasser füllen. Frisch angeschnittenen Zweig einstellen. Mit einer Pipet-

te vorsichtig etwas Paraffinöl auf die Wasseroberfläche geben (zur Verhinderung der direkten Verdunstung). Ein durchbohrter Stopfen oder Watte oder die Kombination von beidem soll den Zweig in aufrechter Stellung locker fixieren.

**4. Durchführung**

Man wäge den eingestellten Zweig in passenden Zeitintervallen (je nach Empfindlichkeit der Waage und nach Grösse und Art des Zweiges) und erstelle eine Wertetabelle.

**Ausbau des Versuches:**

Im Dunklen eingestellte Zweige werden rasch auf die Waage gebracht: Mit dem Öffnen der Spaltöffnung erfolgt eine Zunahme der Transpiration.

Es wird die spezifische Transpiration für verschiedene Pflanzen bestimmt. Damit kombinierbar sind mikroskopische Blattquerschnitte. Bei der gleichen Pflanze können die Umweltbedingungen geändert werden:

Feuchte Luft (Glasglocke, mit nassem Fliesspapier ausgelegt oder der oben erwähnte Windschutzschacht, der zugedeckt wird), trockene Luft (Zimmer), warme Luft (mit Heizlampe), bewegte Luft (mit Fön).

**5. Auswertung**

Die Gewichtsabnahme ist vor allem abhängig von der verwendeten Blattfläche, der Zeit und der relativen Luftfeuchtigkeit! Es ist daher sinnvoll, die verdunstete Wassermenge pro cm<sup>2</sup> Blattfläche und pro Minute zu berechnen. Dazu ist noch in folgender Weise die Blattfläche zu bestimmen:

Man lege die Blätter auf festes Papier und umfahre sie dann mit dem Bleistift. Dann schneide man die so erhaltenen Blattumrisse aus und bestimme ihr Gewicht.

Man bestimme auch das Gewicht einer z.B. 100 cm<sup>2</sup> messenden Probefläche.

**Beispiel: Pelargoniumzweig**

Zeit	Gewicht des Gefäßes mit Zweig und Wasser	Gewichtsdifferenz
0 min	108,187 g	—
5 min	108,135 g	52 mg
65 min	107,585 g	550 mg

Gewicht der Papier-Blattfläche: 2,927 g

Gewicht der Papier-Probefläche:

1,172 g (100 cm<sup>2</sup>)

Blattfläche in cm<sup>2</sup>:

$$\frac{\text{Gewicht der Papier-Blattfläche}}{\text{Gewicht der Probeläche}} \cdot 100 = 252 \text{ cm}^2$$

Spezifische Transpiration = Gewichtsabnahme pro cm<sup>2</sup> und min

$$= \frac{\text{Gewichtsabnahme}}{\text{Zeit in min} \cdot \text{Blattfläche}} = \frac{602}{65 \cdot 252}$$

$$= 0,0368 \text{ mg/cm}^2/\text{min}^{-1}$$

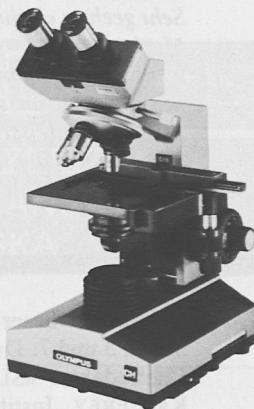
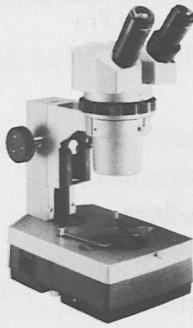
Das Verfahren kann vereinfacht werden, indem man den Wasserverlust auf die Pflanzenmasse bezieht (transpirierte Menge pro g Frischgewicht und Minute). So lassen sich schneller verschiedene Pflanzen miteinander vergleichen.

**6. Zu beachten:**

Die Zweige sind sofort nach dem Abschneiden ins Wasser zu stellen, evtl. unter Wasser noch einmal anzuschneiden. Die Zweige sollen bei guter Wasserversorgung gewonnen werden, da sie sonst wohl Wasser aufnehmen, aber vorerst bei geschlossenen Spaltöffnungen nicht transpirieren. Die Gewichtsabnahme ist dann sehr gering. Man kann diese Schwierigkeit umgehen, indem man die Pflanzen einige Stunden vor Versuchsbeginn einstellt.

# OLYMPUS

Moderne Mikroskope für die Schule



Große Auswahl an Durchlicht- und Stereo-Mikroskopen (Binokular-Lupen) für Lehrer und Schüler.  
Für jedes Budget das geeignete Mikroskop!  
Verlangen Sie bitte Unterlagen.

Preisgünstig, ab Lager lieferbar,  
prompter und gepflegter Service.

Generalvertretung:

**WEIDMANN + SOHN Abt Präzisionsinstrumente Zollikon**  
8702 Zollikon Postfach 132 Gustav-Maurer-Strasse 9 Telefon 01-391 52 620 Telex 56653

### Niederrickenbach – Haldigrat NW

Ideal für Klassenlager, Schulverlegungen und Skilager. Verlangen Sie auch unseren ausführlichen Schulreiseprospekt.

**Anfragen:**

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



### Sonnenhof Preda bei Bergün

1792 m, Hochgebirgsklima, Linie Chur-St. Moritz, 20 bis 35 Betten. Freie Zeiten für Ski- und Schlittellager im Januar und Februar, Skitouren im März und April, Wanderlager im Mai und Juni und September und Oktober. Oase 4 ha ursprüngliche Natur, Ruhe. Prospekt durch Geschäftsstelle SGV, Postfach, 5614 Sarmenstorf, Telefon 057 27 11 12

# Lehrer werden, Lehrer sein

Leonhard Jost, Küssnacht

Glaubt jemand im Ernst, der *elektronische Lehrer*, genannt Computer, werde je den wirklichen Lehrer ersetzen können? Zwar können bestimmte Stoffe mittels Lernprogrammen aufgenommen und «gespeichert» werden; noch wissen wir aber ungenügend, wie ein solch «*apparativer Transfer*» der *Informationen* die werdende Persönlichkeit formt oder verformt. Echte Bildung ist zweifellos mehr als ein mechanischer Vorgang, und unser Lehren bzw. das Lernen der Schüler darf nicht reduziert werden auf perfekt vorprogrammierte und rein rationalistische Massnahmen.

*Bildung* erfordert die erweckende, anregende und fördernde Kraft menschlich-persönlicher Begegnung; sie gehorcht dem *Prinzip der Resonanz*; unzählige Erfahrungen Erwachsener bezeugen dies. «Wenn wir als Erzieher wollen, dass sich im Schüler die für sein Menschsein entscheidenden Kräfte entwickeln, so haben wir keine andere Wahl, als diese Kräfte in uns selbst zum Leben zu erwecken» (Brühlmeier). Die Resonanzaite einer Viola d'amore schwingt nur, wenn die ihr zugeordnete Saite angestrichen wird, geistig-seelisches Leben im Heranwachsenden wird angeregt und gefördert durch unsere eigene geistig-seelische Lebendigkeit.

Der Lehrer als Pädagoge und Psychagoge («Knabeführer» und Seelenführer) ist deshalb *wesentlich* (seinem Wesen nach) etwas anderes als ein *Informationen vermittelnder Apparat*, Menschenbildung grundsätzlich verschieden von bloßer Informationsübertragung und Informationsspeicherung. Was heißt dies aber für mich als Lehrer, was bedeutet es für die Gestaltung der Lehrerbildung? Ist der Lehrerberuf tatsächlich «ein Beruf wie alle andern geworden» (Votum eines aargauischen Grossrates), ein Job, mit der Aufgabe, künftigen Subjekten im Gefüge des Staates und der Wirtschaft die gewünschten und zum Überleben notwendigen Qualifikationen zu vermitteln? Verkauft der Lehrer wie (gezwungenermaßen) so mancher Arbeitnehmer einen Teil seiner Arbeitskraft und seines beruflichen Könnens dem für die Bildung sorgenden Staat, und ist er daneben und darüber hinaus frei, seinen Hobbys zu frönen oder zusätzlichem Gelderwerb nachzujagen?

Lehrer sein heißt doch, an seinem Selbstsein, an seiner Geistigkeit und seiner Emotionalität, kurz, an seiner Persönlichkeit zu arbeiten, nicht nur um der eigenen Selbstverdung willen, sondern auch um den ihr Menschsein suchenden Schülern ein anregender und herausfordernder Partner zu sein – durchaus menschlich noch und auch mit Schwächen behaftet! Wer Lehrer werden will, muss etwas von diesem «feu sacré» der Menschwerbung in sich verspüren, und die Lehrerbildungsstätten müssten durch die Art der «Selektion», der Aufnahme geeigneter Anwärter auf das schwierige, aber schöne Amt und vor allem durch die Gestaltung

der Ausbildung selbst diese Grundvoraussetzung des Berufes fördern.

Nun hat ja die Lehrerbildung in den letzten Jahren etwelche Wandlungen durchgemacht. Die Bildungsreform-Bewegung der sechziger Jahre mit ihrer stark rationalistischen und materialistischen Stoßrichtung hat auch die Reform der Lehrerbildung erfasst und zur sogenannten Professionalisierung geführt.

Insbesondere ist man im Hinblick auf die intellektuellen Erfordernisse des Lehrens in einem unüberblickbar gewordenen «Kosmos» (oder Chaos) des spezialisierten Wissens unserer Zeit weitgehend abgekommen vom seminaristischen Weg der Ausbildung und hat auf nachmaturitären sowohl Theorie wie Praxis verbindende Ausbildungsgänge gesetzt. Kein Zweifel, die neuen Ausbildungsstätten haben viele gut qualifizierte Lehrerinnen und Lehrer entlassen, und diese konnten hier durchaus Persönlichkeiten begegnen, die durch die Kraft ihrer Geistigkeit, ihrer Integrität und ihrer Praxis überzeugten und eben jene Erweckung und Stärkung des eigenen Menschseins bewirkten. Die Frage muss aber gestellt werden, ob nicht der nur noch in wenigen Kantonen festgehaltene seminaristische Weg dank seiner organisatorischen Strukturen und Möglichkeiten zusätzliche Chancen der Persönlichkeitsbildung bietet und weiter bieten müsste.

In diesem Sinne ist eine «Aktion neue Lehrerbildung im Aargau» letztthin an die Öffentlichkeit getreten und wünscht als echte Alternative zur nachmaturitären viersemestrigen Ausbildung an der «Höheren Pädagogischen Lehranstalt» einen gegenüber früher verlängerten seminaristischen Weg (fünf oder sechs Jahre nach Abschluss der Volksschule). In einem Grundsatzdokument\* Dr. Arthur Brühlmeiers, eines ausgewiesenen Kenners sowohl des aargauischen Schulwesens wie auch der Bildungsidee Pestalozzis, wird für die Lehrerbildung u.a. gefordert:

- Dezentralisierung; überblickbare Größe der Ausbildungsstätte;
- echte Freiheit (Autonomie) der Seminarien, verbunden mit Transparenz und Offenheit;
- kontinuierlicher, über fünf oder sechs Jahre sich erstreckender Bildungsprozess mit durchdachten Impulsen für das Reifen der Persönlichkeit;
- schulpraxisbezogene Stoffauswahl und Didaktik;
- betonte Pflege des Musischen;
- organische statt mechanistisch-rationale Bildung.

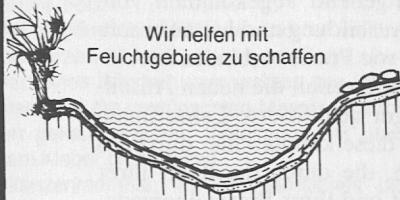
Für die Lehrerbildung gibt es keinen «alleinseligmachenden» Weg; jede begründete Alternative ist ernst zu nehmen; es geht nicht um das Prestige der Institution oder der Politiker, sondern um Gehalt und Gestalt einer bildenden Ausbildung zum Beruf.

\* Der Text findet sich im «Schulblatt für die Kantone Aargau und Solothurn» vom 11. Mai 1984; Separatdruck durch Postfach 258, 5200 Brugg.

# Spezial

## Lehrmittel für Physik – Chemie – Biologie – Mathematik

### Abdichten von Weihern und Biotopen mit Bieri-Plan CPE



Wir helfen mit  
Feuchtgebiete zu schaffen

die Spezialfolie für Weiher,  
Biotope, Fischteiche, Wasser-  
rückhaltebecken usw.

- physiologisch unbedenklich
- UV-beständig  
(weichmacherfrei)
- wurzelfest.

**Bieri**  
Blachen AG Grosswangen  
6022 Grosswangen  
Telefon 045 71 27 20

Gerne senden wir Ihnen unsere  
ausführliche Dokumentation

Dr. Juchli 195 SK



### Herr Lehrer, der Frosch hat eine Frau.

Möchten Sie ein eigenes Biotop, um Ihren Naturkundeunterricht etwas lebendiger zu gestalten? Nichts einfacher als das. Sie brauchen einen Fleck Land, eine tatkräftige Klasse und Sarna. Wir liefern Ihnen die Sarnafil-Abdichtung, die zum Eigenbau von Biotopen nötig ist. Massgeschneidert und – zusammen mit allem Zubehör – zu erschwinglichen Kosten. Alles Weitere erfahren Sie, wenn Sie uns den Coupon einschicken.

Bitte senden Sie mir die Unterlagen über den Selbstbau von Biotopen. Coupon einsenden an Sarna Kunststoff AG, 6060 Sarnen.

Name \_\_\_\_\_

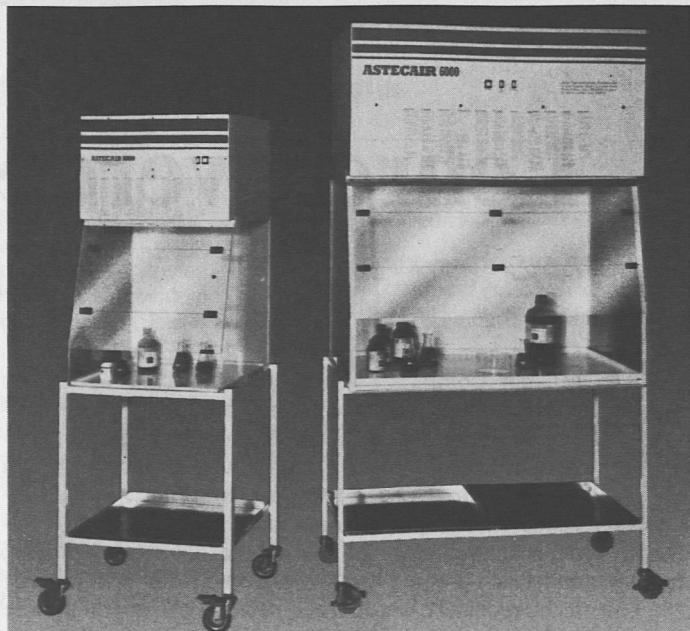
Schule \_\_\_\_\_

Strasse \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_ SL

Viele Biotope in der Schweiz leben von  
unserer Erfahrung.

**Sarna**



### Was können diese ASTECAIR Absaug-Kapellen?

- gefährliche, schädliche, übel-  
riechende Gase entfernen
- die abgesaugte, gereinigte  
Luft in den Raum zurückführen  
und damit viel Energie sparen
- immer genau dort stehen,  
wo Sie sie gerade benötigen
- Ihre Budget-Hürde  
überspringen, weil sie  
preiswert sind

**SKAN**

Skan AG, CH-4009 Basel, Tel. 061 38 89 86

### Keramik- und Töpfereiartikel

- Universal-Ton weissbrennend für 1000° und 1300° (Steinzeug)
- Glasuren für 1000° und 1300°
- keramische Farben
- Bijouterie-Emails
- keramische Abziehbilder
- Glanz- und Poliergold
- Ofeneinsetzmaterial und Metalldreifüsse  
direkt aus Holland und England

Verlangen Sie weitere Auskünfte

**Albert Isliker & Co. AG**

Postfach, Ringstrasse 72, 8050 Zürich  
Telefon 01 312 31 60



## Bildungs(markt)-Lücke – «ik bün schon da!»

Alles, was pädagogische Mittel pädagogisch sinnvoll macht, wird in den Wind der weltwirtschaftlichen Angst geschlagen. Politiker mögen so denken müssen – Pädagogen haben die Aufgabe, ihnen gegenüber das für die Kinder Bekömmliche zu vertreten. (Hartmut von Hentig)

*Sie kennen die Fabel vom Wettlauf zwischen Hase und Igel; der Hase, auf seine Schnelligkeit vertrauend, meinte den Igel im Wettlauf spielend zu besiegen; wann immer er am Ziel oder auch am Ausgangspunkt eintraf, «der» Igel war schon da, mal der Wettbewerbspartner, mal dessen nicht identifizierte Ehefrau.*

*Der «Wettlauf» zwischen dem offiziellen (staatlichen) Bildungssystem und privaten Organisationen wird gegenwärtig auf einem neuen Feld ausgetragen: im Bereich der Informatik, nämlich in der Einführung in Computer und der Qualifizierung für die Arbeit damit. Kann man aber sagen, dass die (von der Natur her für den Wettlauf benachteiligten) «Igel», also die (von Staates wegen kaum begünstigten) privaten Bildungsinstitutionen, den Wettlauf gewinnen werden? Der Hase, das (zwar nicht gerade leichtfüssige und auch wenig Sprünge machende) offizielle Bildungssystem hat den Wettlauf mit unerwartet raschem Start und viel Goodwill begonnen. Nur: Der Igel ist schon da, mit wie Pilze aus dem Boden schiessenden Computerschulen. Und da verwundert es keineswegs, dass das grösste konsumwirtschaftliche Unternehmen unseres Landes, die Migros, ihr umfassendes Angebot auch auf diesem Bereich aufbaut. Wie ein «Hexenring» werden im Herbst 14 Migros-eigene Informatikschulen in grösseren Ortschaften ihre EDV-Tastaturen und Bildschirme (Modell IBM Personal Computer) allen Interessierten zur Verfügung stellen, propagiert als öffentliche Dienstleistung, im Interesse unserer wirtschaftlichen Konkurrenzfähigkeit, im Interesse der Erhaltung unseres Wohlstandes und unserer technologischen Bildung! Man rechnet, dass die Mio-Informatikschulen pro Jahr von rund 17 000 Kursteilnehmern besucht werden und dass die Nachfrage grösser sein wird.*

*«Mach's na!» Mach's na? Keine Rede davon, dass das offizielle Bildungssystem so schnell «schalten», so rasant programmieren und realisieren könnte! Die Migros hat sich das Unternehmen um die zwei Millionen als Startinvestition kosten lassen, hat Spezialisten und Experten engagiert, ein Kader ausgebildet, Generalstabsarbeit in der Evaluation, in der Programmentwicklung, in der Publizität geleistet. Da sind «Hase» Staat und staatliches Bildungssystem vorerst einmal ausgetrickst (und dürfen dann später dort, wo es nicht rentiert für Ange-*

*bote sorgen und die Illusion der Chancengleichheit wenigstens institutionell erhalten). Lernen liesse sich vom initiativen Management allerdings, wie man ein erwartetes Bedürfnis zielstrebig und effizient auffangen (auch erwecken) und befriedigen kann. Da wird zweifellos mehr angeboten als Schnupperkurse: Es können im Baukastensystem berufs- und anwendungsorientierte Lehrgänge durchlaufen und zu guter Letzt mit Zertifikaten abgeschlossen werden. Ein Lob der freien Marktwirtschaft! Lernen müssten die staatlichen Bildungsverantwortlichen von den Könnern der Migros auch, dass man ohne die Bereitstellung der Finanzen und der personellen Mittel ein Rennen nicht gewinnen kann.*

*Aber da bleibt noch etwas, das mich nachdenklich stimmt, weil es symptomatisch ist für die tatsächlichen Prioritäten, die in unsere pädagogische Provinz hineinwirken:*

*Die Verantwortlichen des Migros-Konzerns haben Experten beigezogen für die Bereiche der Sekundarstufe, der Berufsschulen und der Universität; das ist richtig und verdienstlich (für beide Teile). Nur: Die «Informatikschule Schweiz» bietet auch Kurse für Kinder im Schulalter an (ab acht Jahren). Da gibt es bekanntlich keine Experten dafür; und wenn, sie hätten möglicherweise gesagt: Noch wissen wir nicht, was die Informatik-Faszination, wenn Kinder ihr verfallen und mit Computern spielen und programmieren und lernen (gewiss auch lernen!), auslöst, was (fraglos) gefördert und was (ebenso fraglos) vernachlässigt und geschädigt wird. Dies freilich darf sich, kann sich kein offizielles Bildungssystem leisten, über die (möglichen) pädagogischen Bedenken hinweg zu gehen und ritsch-ratsch etwas einzuführen!*

*Wer seine Kinder computer-naiv bewahren will, kann sie immerhin von den freiwilligen Kursen abhalten (solange dies geht), eine Freiheit, die Eltern (und Lehrer) nicht haben, wenn einmal die Inhalte des offiziellen Bildungs(und Prüfungs)systems festgelegt worden sind. So mag für Bedenkliche, für Vorsichtige, für pädagogisch anders Denkende doch auch wieder tröstlich sein, dass die staatlichen Bildungsmühlen langsam(er) mahlen, weil jede verantwortungsbewusste Abklärung und Einführung ihre Zeit erfordert und wir doch eigentlich wissen müssten, was wir mit Kindern im Primar- und Sekundarbereich tun dürfen und tun sollten.*

J.

Die Not mag gegeben sein. Ich weiss, dass wir dem Computer erliegen werden, ihn aus Angst oder in Heiserwartung mystifizieren. Nüchternheit, Kenntnis der Gründe und Einhaltung der Grenzen müssen seine allmähliche Aneignung begleiten: erst durch die Erwachsenen, die Lehrer, und dann durch die Schüler, und die nicht ohne kritische Reflexion, also nicht vor dem 14. Lebensjahr, nicht «als natürliche Fortsetzung von Spielzeug wie Lego und Fischer-Technik», wie es die Engländer vorhaben. Wer argumentiert wie sie, erhebt die «Medien», das heisst «Mittel», zu Zwecken.

Hartmut von Hentig in der «Zeit» (1. Juni 1984)



# Zum Thema Computer und neue Informationstechnologien im Bildungswesen

Eine Grundlage für Diskussions- und Arbeitsgruppen

Karl Frey, Kiel

Zur Ergänzung der Computerdiskussion (vgl. «SLZ» 6/84) veröffentlichen wir einen Problemrauster, der geeignet ist, die verschiedenen Dimensionen in Zusammenhang zu bringen und sachgemäß zu gewichten. In die Überlegungen einzubeziehen ist auch der Leserbrief (Seite 3/27f.) und der Beitrag Seite 7 dieser Nummer.

## 1. Anstehende Fragen

### 1.1 Grundfragen,

nach denen angenommen wird, dass die neuen Technologien mit dem Kernstück Mikroelektronik eine epochale Veränderung im kulturellen Bereich herbeiführen.

- Haben sich die kulturformenden und kulturtradierenden Institutionen Bildung und Wissenschaft aktiv mit den neuen Technologien zu beschäftigen, um eine Spaltung in eine Kultur der neuen Information und eine Kultur der alten Bildung zu verhindern?
- Muss das Bildungssystem die neuen Technologien in den Bildungskanon aufnehmen, um eine zukunftsweisende und gestaltende Rolle in der kulturellen Entwicklung unserer Gesellschaft beizubehalten?
- (Weitere Fragen: Leserbrief!)

### 1.2 Nebenfragen

- Verlangt die wirtschaftliche Prosperität, dass das allgemeine Bildungssystem (obligatorische Schule, Gymnasium, Universität) bei der Bevölkerung die Benutzung der neuen Medien einübt?
- Ist es nötig und möglich, im Bildungssystem die sogenannte Akzeptanz der neuen Medien zu fördern?
- (Weitere Fragen: Ihre Meinung ist wichtig!)

### 1.3 Folgefragen

- Besteht durch die Einführung der computerisierten Informationssysteme die Gefahr, unsere Kultur zu digitalisieren?
- Wie umfangreich muss eine Beschäftigung mit den neuen Medien sein, um die Absolventen nicht mit einem Bildungstorso zu entlassen? Und wie umfangreich darf sie sein, um nicht die anderen Betätigungs- und Ausdrucksformen, insbesondere von Kindern und Jugendlichen, zu gefährden?
- Sofern sich das allgemeine Bildungssystem auf die neuen Technologien einlässt: Ist es bereit und in der Lage, in den nächsten 15 bis 20 Jahren die Innovationen im Feld der neuen Technologien zumindest in einem minimalen Rahmen mitzumachen? (Die Frage stellt sich nicht in dieser Schärfe in der Berufsausbildung, da sie ständig eine höhere Veränderungsrate aufweist.)
- (Weitere Fragen sind zu stellen!)

## 2. Die drei wichtigsten Ansätze

### 2.1 Algorithmenorientierte Informatik

Analysieren eines Problems, qualitativ aufbereiten, umsetzen in eine Programmiersprache (Codieren in einer Programmiersprache), erstellen eines funktionsfähigen Programms; vom Programm zur Lösung. Der allgemeinbildende Wert wird in der Algorithmik gesehen, d.h. im

beschriebenen Entwickeln eines Ablaufverfahrens.

### *2.2 Anwendungsorientierte Informatik*

Bedienung eines Computers unter Benutzung einer Computersprache. Diese Computersprache ist vor der Benutzung durch den Schüler schon für die einfachere Anwendung eingerichtet worden. Man arbeitet mit sog. Anwendersoftware, nicht mit einer Sprache für die Lösung von Problemen, wie z. B. in der Wissenschaft. Kenntnis der Einsatzmöglichkeiten z. B. in bestimmten Situationen im Studium oder Beruf. Umfangreichere Behandlung der Auswirkungen der EDV als beim algorithmenorientierten Ansatz. Auch hier kommen einfache Teile von Programmieren vor. Ein Beispiel wäre die Verarbeitung eines Textes.

### *2.3 Bürgerinformatik*

(so genannt in den Niederlanden)

*Alltagsinformatik* (so genannt in der Schweiz)  
Elementares Umgehen mit Computern (ohne Beherrschung einer vollen Computersprache). Das Lösen von Problemen und die Anweisungen an den Computer erfolgen über sogenannte intelligente Anwendersoftware wie bei der anwendungsorientierten Informatik oder z. B. über bildliche Darstellungen der möglichen Tätigkeiten des Computers, auf die der Benutzer direkt reagiert. Gleichbedeutend ist die Beschäftigung mit Aspekten der Informationssysteme, unter anderen von physikalischen Prinzipien, Recht, Wirtschaft sowie Fragen aus dem Einzugsbereich der Lernenden. Beide Teile brauchen gleichviel Lernzeit.

## **3. Fünf Optionen des Schulsystems**

(mit Angabe einiger Vorteile und Probleme)

### *3.1 Einführung eines Faches Informatik in der Sekundarstufe I (obligat. Schulzeit)*

Vorteile:

Passt in die Fächerstruktur, durch Mathematiklehrer relativ leicht nachlernbar.

Probleme:

Gefahr der weiteren Parzellierung der Schule, Gefahr einer Akademisierung durch die Hochschuldisziplin Informatik.

Variante von 3.1:

Die Hälfte der Mathematik in der 8. und 9. Klasse wird für Informatik benutzt.

### *3.2 Schreiben und Lesen lernen an Computer-tastatur (kombiniert mit einem Teil Mathematik)* (Handschrift wird parallel oder zeitlich verzögert gelernt)\*

Vorteile:

Ab 2./3. Schuljahr in mehreren Fächern moderne Informationssysteme einsetzbar; führt zu grösstmöglicher Durchdringung des Schul- und übrigen

\* Ein utopischer Vorschlag, der möglicherweise ausserhalb des Schulsystems realisiert werden wird!

Bildungssystems; Schreiberleichterung für Kinder mit schlechterer Feinmotorik; garantiert grösste Chancengleichheit, da Schule für alle Geräte bereit hält; führt zur *vierten Kulturtechnik*.

Probleme:

Verlangt koordinierte Neufassung etwa der Hälfte der Fächerlehrpläne; umfangreiche Lehrerfortbildung; lange Umstellungsdauer.

### *3.3 Dezentralisierte Plazierung in mehreren Fächern*

Die fünf bis sechs Fächer, die sich anbieten, nehmen einzelne Themen, Aspekte, Fertigkeiten auf.

Vorteile:

Keine der jetzigen Lehrerqualifikationen und Fächer müssen grundsätzlich geändert werden; die Entwicklung vollzieht sich allmählich.

Probleme:

Nach den Erfahrungen mit koordinierten Themen (z. B. Geschichte-Geografie) oder sogenannten durchgehenden Unterrichtsprinzipien (z. B. Muttersprache, Umwelterziehung) wird keine umfassende Bildung entstehen; die Computer- und Medienfunktionen werden zerstückelt genutzt.

### *3.4 Im letzten Schuljahr:*

*Bürgerinformatik/Alltagsinformatik*  
(Grössenordnung 160 Stunden)

Idealerweise als Epoche von etwa acht Wochen mit den zwei gleichbedeutenden Elementen

- a) Bedienung von Informationssystemen und
- b) Entstehung, Struktur und Einsatz mikroelektronischer Systeme unter Gesichtspunkten wie Geschichte, Wirtschaft, Recht und ähnliches.

Vorteile:

Stört jetzigen Aufbau des Schulsystems nicht; stimmt mit Zweckparagraphen in Schul- und Bildungsgesetzen überein.

Probleme:

Benötigt eigens dafür ausgebildete Lehrer (jetzige Mathematik- oder Informatikstudium reicht nicht); rasches Verlernen, im Gegensatz zu Option 3.2, wenn nicht für alle nachher Anwendung möglich ist.

### *3.5 Diffusionsstrategie*

Keine gesamtplanerischen Aktivitäten, aber auch keine ausdrücklichen Restriktionen. Die neuen Technologien und ihr Kontext gehen von sich aus in das Bildungssystem ein. Nach einiger Zeit regulative Massnahmen zur Vereinheitlichung.

Vorteil:

Initiative kommt von verschiedenen Seiten; keine Grundsatzkonflikte bei Planung und Innovation.

Probleme:

Unpädagogische Initiativen gelangen in das Bildungssystem. Mehrere Fächer werden sich abzuschotten versuchen; viele Kleinprobleme mit Genehmigungen.

*Die Diskussion ist angezettelt!*



# KANTON BASEL-LANDSCHAFT

Als Patronatskanton suchen wir für die

## Schweizerschule in Santiago de Chile

auf den 1. März 1985

### eine Kindergärtnerin

### eine(n) Primarlehrer(in)

(Unterstufe 1. bis 3. Schuljahr)

### eine(n) Primarlehrer(in)

(Oberstufe 4. bis 6. Schuljahr;  
mit zusätzlicher Ausbildung für den  
Gesang- und Musikunterricht)

Vorausgesetzt werden die entsprechenden Diplome und mindestens zwei Jahre Berufserfahrung. Spanischkenntnisse sind erwünscht, aber nicht Bedingung.

Die Schule zählt rund 430 Schüler und führt bis zum Mittelschulabschluss.

Erste Vertragsdauer vier Jahre bei freier Hin- und Rückreise.

Für nähere Auskünfte setzen Sie sich bitte mit dem kantonalen Schulinspektorat, Herrn Hofmeier (Telefon 061 96 50 99), in Verbindung.

Anmeldungen mit den üblichen Unterlagen richten Sie bitte bis zum 12. August 1984 (Voranmeldungen sind bis 8. Juli 1984 erwünscht, da der Schulleiter in der Schweiz weilt) an das Schulinspektorat des Kantons Basel-Landschaft, Postfach 616, 4410 Liestal.

## Kantonales Seminar Brugg

Das Kantonale Seminar in Brugg sucht auf Beginn des Schuljahres 1985/86 (29. April 1985) eine(n)

### Hauptlehrer(in) für Deutsch

evtl. in Verbindung mit einem weiteren Fach aus Englisch, Französisch, Italienisch oder Kunstgeschichte.

Verlangt werden ein abgeschlossenes Hochschulstudium in Germanistik oder das Diplom für das höhere Lehramt.

**Besoldung:** gemäss kantonalem Dekret

Der Eintritt in die aargauische Beamtenpensionskasse ist obligatorisch

Anmeldeschluss: 30. Juni 1984

Anmeldung: Interessenten für die ausgeschriebene Stelle werden eingeladen, ihre Bewerbung mit den üblichen Unterlagen an die Direktion des Kantonalen Seminars, Postfach 138, 5200 Brugg, zu richten.

Auskünfte erteilt die Direktion (Tel. 056 41 16 09).

## Schweizerschule Barcelona Stellenausschreibung

Die Schweizerschule Barcelona sucht auf den 1. September 1984 (evtl. später)

### 1 Gymnasiallehrer

für die Fächer Deutsch (24 Wochenlektionen) und Französisch (2 Wochenlektionen).

#### Voraussetzungen:

Hochschulabschluss, vorzugsweise Mittelschullehrendiplom. Zwei Jahre Unterrichtserfahrung. Spanischkenntnisse erwünscht, aber nicht Bedingung.

#### Vertragsdauer:

3 Jahre. Bei Vertragserfüllung bezahlte Hin- und Rückreise.

#### Besoldung:

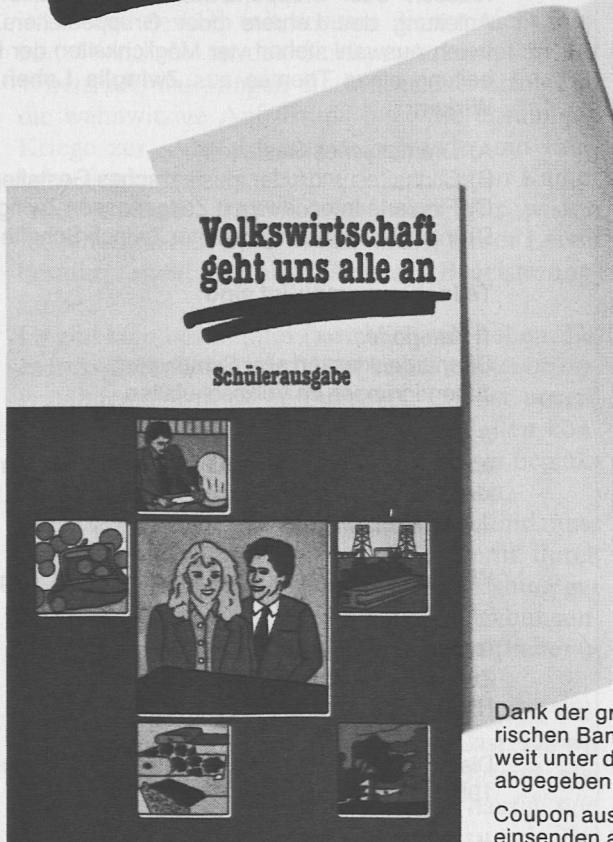
Gemäss Gehaltsliste der Schweizerschule Barcelona, die sich auf schweizerische Ansätze abstützt. Pensionsversicherung.

Bewerbungen mit Bild und den üblichen Unterlagen sind dem Delegierten des Patronatskantons Bern einzureichen: Dr. Hans Stricker, Vorsteher des Amtes für Unterrichtsforschung, Sulgeneckstrasse 70, 3005 Bern, Telefon 031 46 85 08.

Anmeldetermin: 16. Juli 1984.

# Volkswirtschaft geht uns alle an

**Das neue,  
schülergerechte Lehrwerk  
für alle 14-17jährigen.**



Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Bedürfnisse und ihre Befriedigung	4
2. Güter	8
3. Wirtschaftskreislauf	12
4. Wirtschaftssektoren	16
5. Das wirtschaftliche Prinzip	21
6. Produktionsfaktoren	25
7. Arbeitsteilung	30
8. Angebot, Nachfrage und Preis	34
9. Werbung	41
10. Konsum - Konsumgüter	46
11. Von der Bank	53
12. Aussenhandel (Import-Export)	58
13. Energiewirtschaft	61
14. Entwicklung der Wirtschaft und des Geldes	66
Festfragen zur Repetition	
	72

Dank der grosszügigen finanziellen Unterstützung durch den Schweizerischen Bankverein können sowohl die Schüler- wie die Lehrerausgabe weit unter dem Gestehungspreis zu einer Schutzgebühr von 5.– Franken abgegeben werden.

Coupon ausschneiden und einsenden an:

**Schweizerischer Bankverein**  
«Volkswirtschaft geht uns alle an» WE-GD  
Postfach  
4002 Basel



## Bestell-Coupon

Das schülergerechte Lehrbuch «Volkswirtschaft geht uns alle an» interessiert mich. Bitte senden Sie mir die unten angegebene Anzahl Exemplare. Die Schutzgebühr von Fr. 5.– pro Exemplar werde ich mit dem der Sendung beigelegten Einzahlungsschein innerhalb von 10 Tagen überweisen.

Schüler-Exemplare à Fr. 5.– Fr. \_\_\_\_\_

Lehrer-Exemplare à Fr. 5.–  
(inkl. 16 Projektions-Farbfolien) Fr. \_\_\_\_\_

Fr. \_\_\_\_\_

Die Zustelladresse lautet:

Name  Vorn.

Schule  Str.

Plz/Ort  Tel.

Unterschrift: \_\_\_\_\_

Warum arbeiten die Menschen?... Was kreist denn eigentlich in einem Wirtschaftskreislauf?... Was gibt es Prinzipielles über das wirtschaftliche Prinzip zu sagen?... Wer legt die Preise fest?... Wie und warum funktioniert denn unsere Wirtschaft eigentlich?

Das neue, schülergerechte Lehrwerk, das der bekannte Lehrmittel-Autor Emil Schatz verfasst hat, gibt Antwort auf all diese Fragen. 72 Seiten in der Schülerausgabe und 83 Seiten in der Lehrerausgabe mit den Lösungen sind dank der Mitarbeit von Fachleuten aus Wirtschaft, Erziehung und Unterricht nach didaktischen Erkenntnissen spannend und unterhaltsam aufgebaut. Oberstufen und Berufsschulklassen haben das Werk bereits in der Praxis erprobt.

16 Projektions-Farbfolien unterstützen den Lehrer dabei, den Unterricht praxisnah und lebendig zu gestalten, so dass selbst in einer so «trockenen» Materie wie der Wirtschaftskunde Begeisterung und aktive Mitarbeit der Schüler gewährleistet sein wird.



## Erziehungsdirektion des Kantons Bern

Für den deutschsprachigen Teil des Kantons Bern wird neu ein universitätsunabhängiges sonderpädagogisches Seminar der Lehrerweiterbildung geschaffen (Fachhochschule), das Lehrer für Kleinklassen, Sonderschulen und Kindergarteninnen für das sonderpädagogische Berufsfeld ausbildet.

Hiermit wird die Stelle

### der Direktorin oder des Direktors

ausgeschrieben.

Bewerber müssen sich über ein abgeschlossenes Hochschulstudium, Schwerpunkt Sonderpädagogik, Pädagogik oder Psychologie, ausweisen. Erfahrung in der Lehrerausbildung ist erwünscht.

Die Aufgabe erfordert Kontaktfähigkeit und Verhandlungsgeschick. Vom Bewerber werden ein ausgeprägtes Organisationstalent und gute Führungseigenschaften verlangt. Mit der Leitung des Seminars ist eine Lehrverpflichtung zu übernehmen.

Amtsantritt: 1. Januar 1985 oder nach Vereinbarung.

Für das Dienstverhältnis gelten die Bestimmungen der kantonalen Beamtengegesetzgebung, bezüglich der Besoldung und der Lehrverpflichtung diejenigen des Lehrerbesoldungsgesetzes und dessen Ausführungsbestimmungen.

Bewerbungen mit den üblichen Unterlagen sind bis zum 15. Juli 1984 zu richten an die Erziehungsdirektion des Kantons Bern, Sulgeneggstrasse 70, 3005 Bern, versehen mit dem Vermerk «Stellenbewerbung Sonderpädagogisches Seminar».

Nähere Auskunft erteilt Herr U. Kramer, Vorsteher der Abteilung Unterrichtswesen der Erziehungsdirektion des Kantons Bern, Telefon 031 46 84 82.

Der Stiftungsrat Wohnheim für Frauen des Blauen Kreuzes Bern Stadt sucht auf Herbst 1984 (oder nach Übereinkunft) eine

### Mitarbeiterin

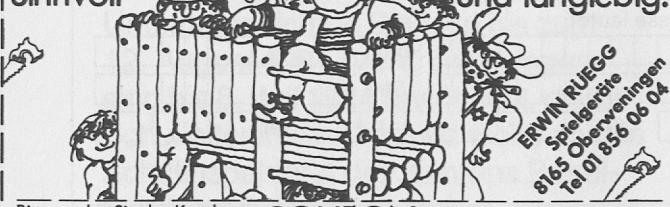
ins Leitungsteam des Wohnheims für alkoholabhängige oder -gefährdete Frauen, das sich im Aufbau befindet.

Interessentinnen, welche Freude an der Arbeit mit suchtfährdeten Frauen haben und über umfassende hauswirtschaftliche Kenntnisse verfügen, sind gebeten, sich schriftlich mit den üblichen Unterlagen zu melden bei Frau Elisabeth Kuhn, Präsidentin des Stiftungsrates, Hochfeldstrasse 71, 3012 Bern.

Nähere Auskunft erteilt Ihnen gerne Schwester Heidi Maurer, Fürsorgerin, Zeughausgasse 39, 3011 Bern, Telefon 031 22 11 56 (8 bis 12 und 14 bis 18 Uhr).

## Kinder-Plausch!

Der Spielplatz mit Holzspielgeräten.  
Sinnvoll und langlebig.



Bitte senden Sie den Katalog

**COUPON**

Name:

Strasse:

PLZ/Ort:

LZ

## Kirchenrat der Evangelisch-Reformierten Landeskirche des Kantons Zürich

### Zwingli-Wettbewerb

für Schulklassen ab Oberstufe und Jugendgruppen in der deutschsprachigen Schweiz.

#### Wettbewerbsaufgabe:

Klassen- oder Gruppenarbeit unter Animation und Anleitung des Lehrers oder Gruppenleiters. Zur freien Auswahl stehen vier Möglichkeiten der Bearbeitung eines Themas aus **Zwinglis Leben und Wirken**:

- A) Dramatisches Gestalten
- B) Bildhaftes und/oder musikalisches Gestalten
- C) Fingierte Interviews mit Zeitgenossen Zwinglis
- D) Interpretation ausgewählter Zwingli-Schriften

#### Teilnahmeberechtigt sind:

##### 1. Kategorie:

Oberstufenklassen aller Schultypen;  
Jugendgruppen im Volksschulalter.

##### 2. Kategorie:

ab 10. Schuljahr: obere Gymnasial- und Seminar-Klassen, Klassen von Diplom-Mittelschulen;  
Jugendgruppen über 16 Jahre.

Wettbewerbsformulare mit allen näheren Angaben sind zu beziehen beim

#### Sekretariat des Kirchenrates

**Zwingli-Jubiläum/Klassenwettbewerb**  
**Hirschengraben 7, 8001 Zürich**

Die Arbeiten müssen bis spätestens 31. Dezember 1984 eingesandt werden.

Preise für die beiden Kategorien je

1. Preis Ferientage in der Zwingli-Heimstätte Wildhaus im Wert von Fr. 3000.– oder Auszahlung in bar;
  2. Preis Fr. 2000.–
  3. Preis Fr. 1000.–
- und für drei weitere Klassen Trostpreise in Form von Bücher- oder Plattengutscheinen von je Fr. 500.–

#### Zwingli-Film

Huldrych Zwingli – Reformatör  
Farbfilm, Lichtton, 16 mm, Dauer 60 Minuten

Der im Auftrag des Kirchenrates des Kantons Zürich geschaffene Film bringt Szenen aus dem Leben und Wirken Huldrych Zwinglis zur Darstellung. Der Film wird zusammen mit dem Textheft und der Broschüre «1484 Zwingli 1984» von Sigmund Widmer abgegeben. Für den Unterricht empfiehlt sich eine eingehende Verarbeitung seines Inhaltes.

Bezug: Verleih Zoom, Saatwiesenstrasse 22,  
8600 Dübendorf, Telefon 01 821 72 70

Verleihkosten: Fr. 70.–

## «Auf das wirkliche Leben vorbereiten»

*«Muss die Schule nicht auf das wirkliche Leben vorbereiten, anstatt einer Utopie nachzujagen?»* Was aber, wenn sie es nicht kennt? Die Vorstellungen und Meinungen vom «wirklichen» oder «wahren» Leben gehen weit auseinander. Die Menschheit weiss immer noch nicht, was sie aus ihrem Leben machen soll. Die Schöpferkraft ist irreal und deshalb mit unseren Sinnen nicht fassbar. Wenn wir an den Konkurrenzkampf in der Wirtschaft, das Ringen um Macht und Erfolg, an die wahnwitzige Aufrüstung oder die unsinnigen Kriege zur «Verteidigung von Friede und Freiheit» denken, scheint das wirkliche Leben Kampf (eine endlose Tragödie) zu sein. Wir wissen jedoch, dass dies nicht so sein muss. Unser Leben besteht ebenfalls aus Freude, Begeisterung, Liebe.

Es gibt kein bestimmtes («wirkliches») Leben. Da es fortwährend neu wird, lässt es sich *nicht vorprogrammieren, jedoch beeinflussen*. Das ist unsere Chance. Mit unserem Denken und Wollen können wir es (für uns oder andere) zu einem beglückenden Erlebnis oder zur «Hölle» machen.

Die *Tiere* haben diese Sorge nicht. Das Kind muss erst Mensch (bewusst) werden. Es lernt durch viele Erfahrungen, was für seine Entwicklung gut oder schädlich ist. Es entdeckt seine Begabungen, bildet sie aus und wird allmählich lebens(liebes)-bewusst.

Das Privileg, unser Leben nach dem eigenen Willen gestalten zu können, ist auch eine Last. Da wir uns über Sinn und Zweck unseres Daseins erst bewusst werden müssen, irren wir häufig und haben uns in Konflikten ständig neu zu orientieren. Solche Entwicklungskrisen sind besonders akut, wenn das Denken ichbezogen bleibt und wir nicht wirbewusst (liebesfähig) werden. Auf das «wirkliche Leben vorbereiten» heisst deshalb vor allem lieben lernen. Dies tun wir, wenn wir beobachten, was in und um uns geschieht. In der aufmerksamen Hinwendung zum Schöpfungsgeschehen (wenn wir staunen, nicht, wenn wir denken!) kommen wir dazu, «Ehrfurcht vor dem Leben» (A. Schweitzer) zu empfinden.

Wir haben uns spezialisiert, vor allem die intellektuellen Begabungen auszubilden. Die Liebesfähigkeit (Verständnis für andere) zu sensibilisieren schien bis jetzt zwecklos zu sein. Solch «sinnloses Tun» von Idealisten wurde belächelt. Die Erfahrung zeigt jedoch, dass Jugendliche, die gelernt haben, Rücksicht zu nehmen und die Auswirkungen ihres Tuns zu bedenken, ihr Leben besser meistern, als solche, die nur auf ihre persönlichen Vorteile bedacht sind.

Bildet die Schule vornehmlich das Erfolgsdenken (Selbstsucht, Ehrgeiz) aus, kann sich im jungen Menschen das moralische Empfinden (sein Sozial-

bewusstsein) nicht entwickeln. Er wird sich auch nicht bewusst, dass er für sein Leben und das Wohlergehen seiner Umgebung verantwortlich ist. Jeder Wettkampf macht ihn nervös, unsicher, rebellisch. Ein Leben, in dem ständig die «Besten» (die etwas schneller rennen oder leichter memorieren können) ausgezeichnet und für ihre Begabungen belohnt werden, scheint ihm nicht erstrebenswert. Er versucht auszusteigen (Drogen, Selbstmord) oder gegen dieses System zu rebellieren (Vandalismus).

Will ich ihm helfen, seine Entwicklung zu einer selbst- und umweltbewussten Persönlichkeit zu erleichtern, muss ich wissen, was ihn beschäftigt und was er braucht. *Die Kunst, Lehrstoff aus Büchern zu vermitteln, ist dann weniger wichtig, als eine überzeugende Antwort zu finden auf seine Fragen, wozu er auf der Welt sei, was wirklich glücklich mache, was in ihm denke, lache oder weine.*

Das *Sachwissen der Schule* ist für die meisten zu eng. Das geheimnisvolle «Es», das den Blutkreislauf erschaffen hat, interessiert sie mehr, als wie er funktioniert.

Die Frage, inwiefern wir für unser Leben mitverantwortlich sind, hat bei einer *Realklasse* zu folgenden Einsichten geführt:

- *Wir sind nicht «zufällig» auf die Welt gekommen. Auch der Mensch hat eine Aufgabe zu erfüllen im Schöpfungsgeschehen. Sie kann nicht darin bestehen, einander zu bekämpfen, um sich auf Kosten anderer zu bereichern oder zu vergnügen.*
- *Wir sind verantwortlich für unser Tun.*
- *Egoistisches Denken und Handeln macht unglücklich.*
- *Glücklich sind wir immer dann, wenn wir uns (in einer Begegnung) vergessen (lieben). Wir lieben, wenn wir aufmerksam beobachten, zuhören, mitdenken, mitfühlen, mitleiden.*

Im Buch «Werden zwischen Drogen und Liebe, Angst und Verstehen» (Novalis Verlag) habe ich die Erfahrungen mit einer «Beziehungsschulung» beschrieben. Die Jugend beziehungsbewusster zu machen, ist keine Utopie, sondern eine Notwendigkeit. Erst, wenn Schüler nicht mehr um persönliche Vorteile zu kämpfen brauchen, beginnen sie sich und ihre Umgebung zu (be)achten. Sie werden sich dabei der Bedeutung der Zusammenarbeit bewusst und fassen Vertrauen zu sich, zu den Kameraden, zum Lehrer. Es erwacht in ihnen die Neugierde. Sie wollen wissen. Sie beginnen das Leben zu lieben.

Wollen wir unsere Schüler auf das wirkliche Leben vorbereiten, müssen wir sie nicht kämpfen, sondern lieben lehren. *Die stärkste Lebenskraft in uns auszubilden ist jetzt die dringlichste Aufgabe.* Dazu braucht es keine aufwendige Schulreform. Sind wir Erwachsenen gewillt, den Schritt aus der egoistischen in eine schöpfungsbewusste Weltanschauung zu tun, wird die Jugend uns auch folgen.

Fritz Jordi, Kloten

### **Phänomene – «Anschauliches Begreifen»**

Die Phänomene versucht wichtige naturwissenschaftliche und technische Erscheinungen (Schwerkraft, Wachstum von Kristallen, Nutzbarmachung der Sonnenenergie u. a. m.) so darzustellen, dass sie Neugier wecken, nach den Hintergründen fragen lassen und zu weiterem Überlegen anregen, und zwar auch Schüler aller Altersstufen. Viele der gezeigten Schauversuche sprengen den üblichen Rahmen schulischer Experimentaldemonstrationen. Die «Phänomene» kann den Unterricht in Naturkunde bzw. in den naturwissenschaftlichen Fächern, lediglich ergänzen, keineswegs ersetzen.

### **Spielgelegenheiten**

In Zusammenarbeit mit der Abteilung für Sportlehrerausbildung der ETH Zürich werden im freien Parkgelände auch Gemeinschaftsspiele für Schulklassen organisiert.

### **Tips für den Besuch**

- Zur Vermeidung unnötiger Suchereien auf dem grossen Phänomena-Gelände gleich zu Beginn des Ausstellungsbesuches einen Treffpunkt und eine verbindliche «Treff-Zeit» vereinbaren, am besten beim von überall her gut sichtbaren Gravitationsturm in unmittelbare Nähe des Casino Zürichhorn und des Eingangs der Ausstellung.
- Für die Zwischenverpflegung entweder das im Bambusturm untergebrachte Selbstbedienungsrestaurant besuchen oder sein Picknick im Freien einnehmen.

### **Phänomene – ein Grund für einen schulfreien Tag**

Professor Dr. Eugen Egger, Generalsekretär der EDK, versprach anlässlich einer Pressekonferenz, er werde den Schulen den Besuch der Phänomene empfehlen und sich dazu für einen schulfreien Tag einzusetzen. Der Schule werde häufig Intellektualismus oder Kopflastigkeit vorgeworfen, weil sie die Welt der Sinne, der Empfindungen und Wahrnehmungen vernachlässige. An der Phänomene werde sich den Lehrern und Schülern eine einmalige Gelegenheit bieten, naturwissenschaftliche Erscheinungen durch aktive Beteiligung ansehen, bestaunen und erkennen zu lernen. Dieser wertvolle Akt des Zugangs zum Wissen stelle einen nicht unwesentlichen pädagogischen Beitrag zur schulischen Reform dar.

ps

# **PHÄNOMENA**

**Ausstellung über Phänomene und Rätsel der Umwelt in Zürich  
12. Mai bis 23. Oktober 1984  
täglich 10 bis 21 Uhr**

### **Gravitation**

Vor den Zelthallen steht ein 30 m hoher Stahlturm, von dessen Terrasse aus die Galileischen Fallversuche nachvollzogen werden können. Die Terrasse wird erreicht durch einen «Gravitationslift», der sich von einem gewöhnlichen Aufzug durch anhaltende und grosse Beschleunigung unterscheidet. Im Kabineninnern befindet sich neben verschiedenen Requisiten, welche das physikalische Experiment illustrieren, auch eine Waage, die die Gewichtszunahme der Fahrgäste bei der Aufwärtsbeschleunigung bzw. die Gewichtsabnahme beim umgekehrten Vorgang anzeigen.

Im Bereich Gravitation kann der Besucher nicht nur auf verschiedenen Waagen sein Saturn-, Venus- oder Jupiter-Körpergewicht ablesen, sondern es wird ihm auch Gelegenheit geboten, Gehversuche und Sprünge auf einer Kegelfläche vorzunehmen, die genau den Verhältnissen der Gravitationskräfte entspricht, wie sie auf dem Monde herrschen.



### **Gleichgewichtsversuche mit dem Fahrrad auf dem Hochseil**

Das Fahrrad ist in seinem Gleichgewicht so stabilisiert, dass sich auch Nicht-Artisten ihm anvertrauen können.

### **Schwebeteile in der Luft**

In Plastiksäcken kann jeder Besucher Luftproben von seinem Wohnort mitbringen und durch ein neu entwickeltes Messverfahren nach Prof. Siegmann eine Sofortanalyse herstellen lassen.

### **Sichtbare Mathematik**

Hier werden Experimente angeboten zum Phänomen der Unendlichkeit; Spiele mit der Zahl Pi, Wahrscheinlichkeitsrechnungen, Goldener Schnitt.

### **Photosynthese**

Dem Rätsel der Photosynthese, der Umwandlung von Licht in Biomasse, ist in einem Holzkuppelbau mit einem Durchmesser von 25 m zu begegnen. Auf einer erhöhten Plattform in diesem Kuppelgebäude ist eine Sonnenwarte installiert, welche bei gutem Wetter die Beobachtung von Flecken, Eruptionen und das Spektrum der Sonne ermöglicht.

### **Meteorologie**

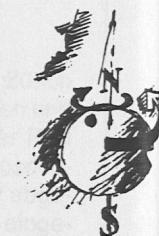
Über die Möglichkeiten, Witterungsverhältnisse zu prognostizieren, orientieren Geräte und Anlagen der Meteorologischen Zentralanstalt. Damit verbunden sind Vorlagen und Instruktionen zur individuellen Wetterbeobachtung wie auch für den Selbstbau einer einfachen Wetterstation.

### **Spiel- und Bewegungsparcours im Park**

Vergessene und neuartige Bewegungs- und Geschicklichkeitsspiele im Freien sind zu einem Parcours aufgereiht, der vom grossen Bambusgebäude auf der Blatterwiese ausgeht.

### **Illusionsräume auf der Blatterwiese**

Der Besucher wird sich fragen müssen, was Wirkung ist und was Wirklichkeit. Raumillusionen, optische Täuschungen, Licht- und Farbeffekte wurden von zwölf Schülern der Kunstgewerbeschule Zürich entwickelt.

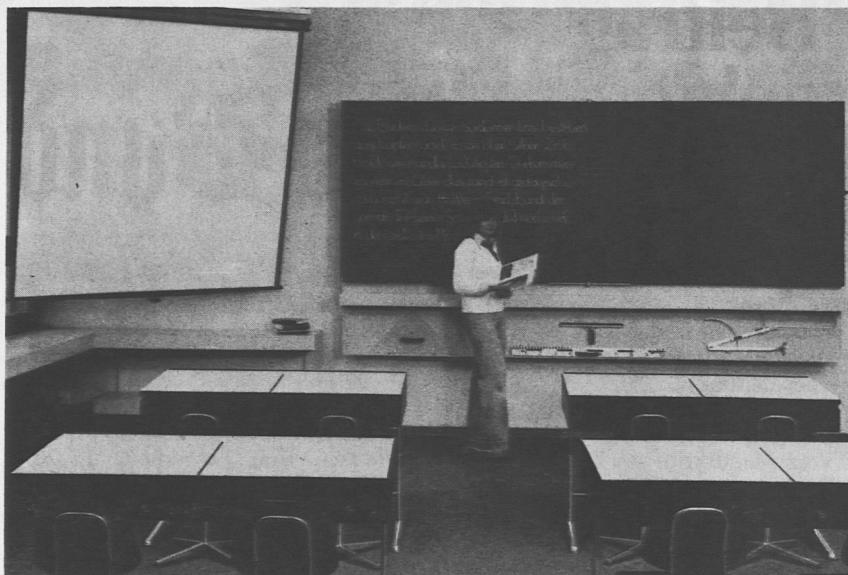


### **Zuschauen, wie die Erde sich dreht**

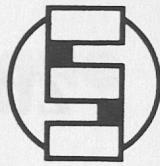
Ein Pendel von 22 m Länge ist nach Foucault so montiert, dass es unabhängig von der Erdumdrehung schwingt und dadurch sichtbar werden kann, wie sich der Erdboden gegenüber der Pendelbahn bewegt.

### **Akustik/Harmonie**

Demonstration der harmonischen Gesetzmässigkeiten; der Besucher kann Töne und Intervalle selbst zum Erklingen bringen und gleichzeitig auf einer Leinwand das durch ihn ausgelöste optische Klangbild beobachten. Zur Demonstration der Klangbilder dienen die von Hans Jenny entwickelte Kymatik und die eigens hierzu geschaffenen Tonoskope und Schwingungsgeräte. Schallspiegel erlauben die Verständigung über grössere Distanzen ohne elektronische Hilfsmittel. Ein 165 m langes Echorohr vermag die Schallgeschwindigkeit zu illustrieren.



**Schwertfeger AG**  
Wandtafelbau + Schreinerei  
Güterstrasse 8  
3008 Bern  
Telefon 031 26 16 56



#### Unser Fabrikationsprogramm:

- Wandtafeln
- Projektionswände
- Ansteckbretter
- Klettenstoffwände
- Magneto-Trennwände
- Schränke



KONTAKT  
4411 LUPISINGEN

#### KOLONIEHEIM GESUCHT

Warum viel Zeit und Kosten aufwenden, wenn eine einzige Anfrage 240 Heime erreicht? Eine Karte mit «wer, wann, was, wieviel» an (kostenlos)

**Farbdiaserien • Tonbildreihen • Schmalfilme  
Videobänder • Arbeitstransparente • Dia-  
transparente • Arbeitsblätter • Zubehör**

im Farbkatalog 83/84 (auch mit SLV-Dias) des Jünger-Verlages.  
Gratisbezug durch die Generalvertretung.



Reinhard Schmidlin  
AV-Medien/Technik  
3125 Toffen BE  
Telefon 031 81'10 81

***Universal Sport*  
*Ihr Fachgeschäft*  
*für professionelle*  
*Ausstattung***

3000 Bern 7  
Zeughausgasse 27 Tel. 031 22 78 62  
301 Bern  
Kramgasse 81 Tel. 031 22 76 37  
2502 Biel  
Bahnhofstrasse 4 Tel. 032 22 30 11

1700 Freiburg  
1093 Lausanne  
8402 Winterthur  
8001 Zürich  
34, Bd. de Pérolles  
16, rue Richard  
Obertor 46  
am Löwenplatz  
Tel. 037 22 88 44  
Tel. 021 22 36 42  
Tel. 052 22 27 95  
Tel. 01 221 38 92



**universal sport**



Es lohnt sich, die Mitteilungen unserer Inserenten zu beachten!

## Das Furter Fachwerkhaus ist auch ein Stimmungshaus.



Was alles an und in einem Furter Fachwerkhaus steckt, erfahren Sie in unserer Dokumentation oder in den Musterhäusern Dottikon und Fehraltorf.

#### GUTSCHEIN FÜR GRATIS-DOKUMENTATION

G

13

Name \_\_\_\_\_

Strasse \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Furter Holzbau AG 5605 Dottikon, Tel. 057-24 19 78  
8320 Fehraltorf, Tel. 01-954 22 04

# Ein Beitrag zur Medienerziehung

# Der Bund

**Der Chefredaktor der «Schweiz. Lehrerzeitung», Dr. Leonhard Jost, schreibt in der Ausgabe vom 18. 3. 1982:**

Die Tageszeitung «Der Bund» hat soeben Materialien zur Medienkunde «Die Presse» herausgegeben. Begrüssenswert ist die Absicht der Herausgeber, nicht «pfannenfertige» Lektionen anzubieten. Aus dem reichhaltig zusammengetragenen Material wird der Lehrer den orts- und klassenspezifischen Gegebenheiten entsprechend auswählen und für eine stufengemäss Bearbeitung und Vermittlung besorgt sein. Der komplexe, staatskundlich wichtige Stoff ist in acht Lerneinheiten gegliedert:

- Kommunikations- und Informationsbedürfnis
- Pressevielfalt in der Schweiz
- Ordnung in der Vielfalt (Struktur einer Zeitung)
- Die Informationsbeschaffung
- Die Redaktion
- Vom Manuskript zur Zeitung
- Die Zeitung als Wirtschaftsunternehmen
- Freiheit der Meinungsäußerung

Zu allen Bereichen wird authentisches Material (Fakten, Presseausschnitte aus unterschiedlich ausgerichteten Organen, Fotos u. a. m.) geboten.

Die Sammlung ist sowohl auf der Sekundarstufe I wie II dienlich; das Lehrerheft bietet sachliche Ergänzungen, Hinweise auf weitere Hilfsmittel, Anregungen; das Schülerheft kann sowohl für Partner-, Gruppen- wie Klassenarbeit und im Projektunterricht sinnvoll eingesetzt werden. Fotokopieren lohnt sich nicht, der Bezugspreis ist (auch für nichtbernische Schulen) sehr günstig!

**Bezugspreis für «Medienkunde/ Die Presse»:**

- Lehrerheft, 101 S., mit Folienvorlagen, Fr. 10.- (ausserhalb des Kantons Bern Fr. 22.-)
- Schülerheft, 66 A4-Seiten, Fr. 1.- (ausserhalb des Kantons Bern Fr. 6.-)
- 20 Dias zum Lehrerheft: Fr. 20.- (ausserhalb des Kantons Bern Fr. 23.-)

Die Preise für nichtbernische Bezüger entsprechen den Selbstkosten; die Vorzugspreise für Berner Lehrer sind ein Beitrag des «Bunds» zur Medienerziehung in bernischen Schulen. Sowohl Lehrer- wie Schülerheft sind bemerkenswert «Bund»-frei; es handelt sich nicht um ein verkapptes Werbemittel, sondern um eine durchdachte Unterrichtshilfe. J.

**Bezugsquelle:**

«Der Bund» Verlag und Druckerei AG  
Redaktion  
Effingerstrasse 1  
3001 Bern

## Sprachheilschule St. Gallen

Schule mit Internat für Gehörlose, Schwerhörige und Sprachbehinderte

Wir suchen per 22. Oktober 1984 eine(n)

## Schulleiter(in)

### Wir erwarten:

- fachliche Kompetenz (abgeschlossene heilpädagogische Ausbildung und mehrjährige Praxis, wenn möglich im Bereich der Hörgeschädigten- und/oder Sprachheilpädagogik)
- Führungs- und Organisationsqualitäten
- Belastbarkeit

### Wir bieten:

- eine interessante und vielseitige Tätigkeit

Weitere Auskünfte erteilt Herr G. Tobler, Schulleiter, Telefon 071 27 83 27.

Bewerbungen mit den üblichen Unterlagen sind zu richten an Herrn B. Schlegel, Direktor, Sprachheilschule, Höhenweg 64, 9000 St. Gallen.



Amt für Kinder-  
und Jugendheime  
der Stadt Zürich  
**Jugendheim Celerina**

Zur Ergänzung unseres Erzieherteams suchen wir  
**Erzieher(in)**

für eine Wohngruppe mit sechs bis acht Jugendlichen im Oberstufenalter.

Für unser Dreierteam stellen wir uns eine(n) belastbare(n) Mitarbeiterin (Mitarbeiter) (Mindestalter 24 Jahre) mit Erfahrung im Umgang mit Jugendlichen und Ideen und Initiative für die Gestaltung der Freizeit vor.

Die Anstellung erfolgt nach der Besoldungsverordnung der Stadt Zürich.

Wir haben die 44-Stunden-Woche mit unregelmässiger Arbeitszeit.

Verpflegung im Heim, Unterkunft im nahegelegenen Personalhaus möglich.

Nähtere Auskunft erteilt Ihnen gerne der interimistische Heimleiter Th. Kull oder ein Mitglied aus dem Gruppenteam. Telefon 082 3 30 33.

Ihre Bewerbung mit den üblichen Beilagen können Sie an folgende Adresse einreichen: Jugendheim Sonnenhalde, 7505 Celerina.

# Warum nicht einfach die Basler Zeitung lesen, statt Erwachsene durch Fragen zu überfordern?

Falls es Ihnen auf den Nerv gehen sollte, liebe Wissensdurstige bis zu 18 Jahren, dass Sie bei Erwachsenen oft gerade dann auf Maulfaulheit stossen, wenn Sie eine präzise Antwort auf eine nicht ganz einfache Frage möchten: Die Basler Zeitung ist darauf spezialisiert, Auskunft auch über schwierige Themen zu geben. Ausgiebig und sachkundig. Und so, dass das Lesen auch Spass macht. Werfen Sie einmal einen Blick hinein. Nur so zur Probe und gratis.

Klopfen Sie die BaZ also vier Wochen lang unverbindlich daraufhin ab, was sie alles weiss, wenn es darum geht, Auskunft zu geben. Die Themen sind frei: Lokales, Internationales, Sport, Kino, Musik, Gesellschaft, Wirtschaft, Lehrstellen, Umweltschutz, Autos, Reisen, Wissenschaft, Mode usw. Sie werden bald merken, dass die Basler Zeitung für Leute geschrieben ist, die es wissen wollen: also für Leute wie Sie.

Eine Zeitung, die Leser über 18 Jahre so interessant finden, möchte ich schon vorher lesen.

- Bitte schicken Sie mir die Basler Zeitung vier Wochen lang gratis und unverbindlich nach Hause.

Name: \_\_\_\_\_

Vorname: \_\_\_\_\_ Alter: \_\_\_\_\_

Strasse: \_\_\_\_\_

PLZ/Ort: \_\_\_\_\_

Bitte einsenden an: Basler Zeitung, Postfach, 4002 Basel. Oder abgeben am Schalter «BaZ am Barfi», Kohlenberg 7, Basel.

**Basler Zeitung**

## Evangelisches Lehrerinnen- und Kindergärtnerinnenseminar NMS Bern

Infolge Pensionierung der bisherigen Amtsinhaberin ist auf Frühling 1985 am Lehrerinnenseminar die Stelle eines

## Seminarlehrers für Allgemeindidaktik (¾-Stelle)

neu zu besetzen. Zum Aufgabenbereich des Bewerbers (der Bewerberin) gehören neben dem Unterricht in Allgemeindidaktik die Organisation und Betreuung der Praxisausbildung eines Klassenzugs sowie die Durchführung regelmässiger Informationsveranstaltungen für die Praxislehrkräfte.

Bewerbungen sind unter Beilage von Lebenslauf, Ausweisen, allfälligen Zeugnissen und Referenzen bis 4. August 1984 zu richten an: Dr. Ernst Preisig, Schul- und Seminardirektor, NMS Bern, Waisenhausplatz 29, 3011 Bern.



## Pestalozziheim Buechweid Russikon

Auf Oktober 1984 suchen wir für unsere Heimsonderschule für lern- und leicht geistigbehinderte Mädchen und Knaben

### 1 Einschulungs-Unterstufenlehrerin

Die Aufgabe erfordert Interesse und Freude am ganzheitlichen Vermitteln von Grunderfahrungen (Wahrnehmungstraining), am kreativen, handwerklichen Gestalten und differenzierten Einführen in die Kulturtechniken.

Als Hilfe und Beratung stehen Ihnen unser Kinderpsychiater und der Heilpädagoge zur Verfügung.

Die Kleinklasse erwartet Sie in einem gut eingerichteten Schulhaus mit Bad, Sportanlage und Werkräumen. Auch eine Wohnung könnte zur Verfügung gestellt werden.

Eine heil- oder sonderpädagogische Ausbildung ist erforderlich.

Die Besoldung richtet sich nach den kantonalen Richtlinien.

Anfragen oder Bewerbungen mit Unterlagen sind bis 25. Juni 1984 zu richten an: M. Huber, Buechweid, 8332 Russikon (Telefon 01 954 03 55).

## Primarschulpflege Uster

Auf Beginn des Wintersemesters 1984/85 (22. Oktober 1984) ist an unserer Heilpädagogischen Hilfsschule die Lehrstelle eines (einer)

## Heilpädagogen (Heilpädagogin)

neu zu besetzen (schulbildungsfähige Kinder im Oberstufenalter).

Lehrkräfte mit heilpädagogischer Ausbildung werden gebeten, ihre Bewerbung mit den üblichen Unterlagen an die Primarschulpflege Uster, Stadthaus, 8610 Uster, zu senden.

Das Schulsekretariat, Telefon 01 940 45 11, erteilt Ihnen gerne weitere Auskünfte.

## Sprachheil-Ambulatorium Toggenburg

Wir suchen per sofort oder nach Übereinkunft

## Logopädin oder Logopäden

zur Betreuung der sprachgestörten Kinder der Schulgemeinden des oberen und mittleren Toggenburgs. Besoldung und Zeitverpflichtung entsprechen den Richtlinien des ED des Kantons St. Gallen (Sonderschullehrer).

Weiterbildung, Kontakte mit anderen logopädischen Diensten und Zusammenarbeit mit schulpsychologischem und kinderpsychiatrischem Dienst sind gewährleistet. Der Zweckverband entlastet die Logopädinnen weitgehend von administrativer Arbeit. Das Gebiet ist überschaubar, und die Öffentlichkeit steht den sonderpädagogischen Belangen aufgeschlossen gegenüber.

Bewerbungen und Anfragen sind zu richten an: Präsidentin Sonja Kauf, Rosenbühlstrasse 84, 9642 Ebnat-Kappel, Tel. 074 3 25 42, oder Sekretariat, Hochhaus 2, 9630 Wattwil, Tel. 074 7 25 20.

## Schulpflege Seon

An unsere **Berufswahlschule** (9. Schuljahr) suchen wir

**eine(n) Stellvertreter(in)  
für das WS 1984/85**

Die Berufswahlvorbereitungen sind zu diesem Zeitpunkt abgeschlossen. Evtl. könnte der Metall- und Holzbearbeitungsunterricht von andern Lehrkräften erteilt werden.

Anmeldungen bitte an die Schulpflege 5703 Seon.



Privatschule in Zürich sucht per sofort

## Lehrerin für die Primarstufe

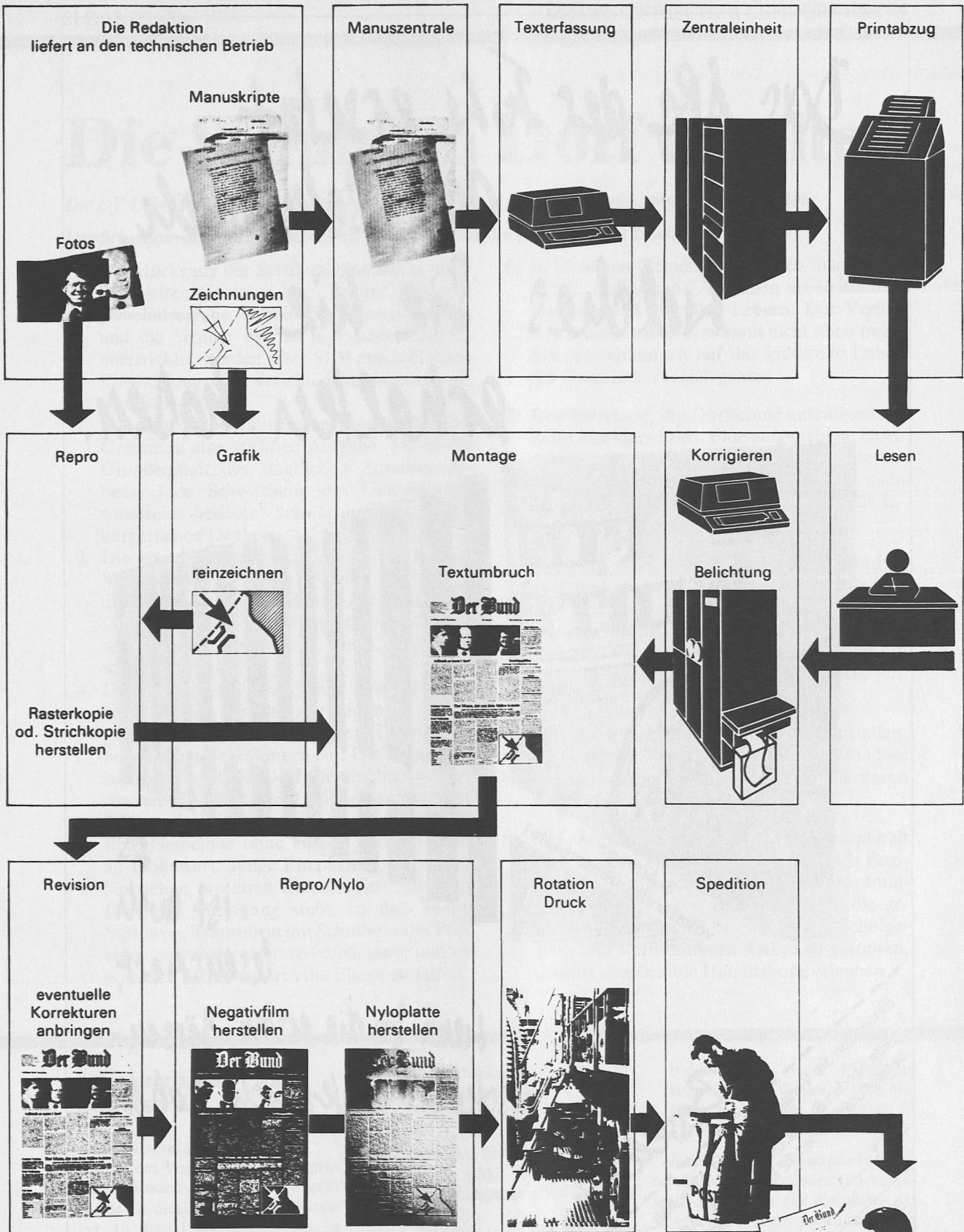
4. bis 6. Klasse sowie für Einzel- und Stützunterricht. Wöchentliche Stundenzahl nach Vereinbarung. Bewerberinnen, die gewillt sind, an einer anspruchsvollen aber schönen Aufgabe engagiert mitzuwirken, sind gebeten, ihre Unterlagen (mit Bild) einzureichen. Wir bieten zeitgemäßes Salär, angenehmes Arbeitsklima und netten Kollegenkreis. Offerten unter Chiffre 2895 an die Schweizerische Lehrerzeitung, 8712 Stäfa.

## KERAMIKWOCHEKURS

Drehen, Modellieren, Rakutechnik und Glasieren

23. bis 27. Juli 1984. An 5 Tagen insgesamt 40 Stunden Kursgeld Fr. 420.– (Material und Brennkosten inbegriffen)

Auskunft und Anmeldung:  
Keramikatelier K. und C. Wagner  
Sonnenstrasse 7, 9220 Bischofszell, Telefon 071 81 25 63



## Vom Manuskript zur Zeitung

Sachliche Ergänzung zur Beilage  
 «Tages Zeitung» (Bildung und Wirtschaft)  
 in dieser «SLZ»

Aus «Die Presse», Materialien zur Medien-  
 kunde, Verlag «Der Bund», Bern.



Das ABC der FuW ersetzt  
das Schulbuch,  
welches Sie nie  
erhalten haben.



Es  
ist auch  
lesewürdig,  
wenn Sie die ersten Börsen-  
geschäfte hinter sich haben.

**Bestell-Coupon**

Einsenden an: Verlag Finanz und Wirtschaft AG, "ABC", Bäckerstr. 7, 8004 Zürich  
Bitte senden Sie mir/uns Ex. "ABC der FuW". Der Preis pro Exemplar  
beträgt unverändert 12 Fr. (Ausland, plus Porto: bitte keine Vorauszahlung)  
LZ

Name:	Strasse:
PLZ:	Ort:

# Die Schule im Dorf erhalten

*Die DV 1984 billigte am 16. Juni in Olten folgende vom Zentralvorstand vorgelegte Resolution:*

**Der Schweizerische Lehrerverein tritt überzeugt für die Erhaltung der Dorfschule ein**

1. Der Rückgang der Schülerzahlen hat in dünn besiedelten Gebieten dazu geführt, dass die gemeindeeigene Schule aufgegeben wurde und die Schüler nun in regionalen Zentren unterrichtet werden. Der SLV erachtet diese Entwicklung als in verschiedener Hinsicht bedenklich.
2. In unserem föderalistischen Staat erfüllt die Gemeinde eine wichtige Aufgabe. Sie ist die Grundeinheit des staatlichen Zusammenlebens. Jede Schwächung des Gemeindebewusstseins bedeutet Schwächung des staatsbürgerlichen Denkens.
3. Die gemeindeeigene Schule trägt wie Kirche, Vereine und politische Parteien zur Einheit und Identität der Gemeinde bei. Durch die Gemeindeschule wächst der Schüler natürlich und selbstverständlich in die Dorfgemeinschaft hinein.
4. Der Schüler, der eine Schule ausserhalb seines Wohnorts besucht, geht hier neue soziale und im Hinblick auf das spätere Berufsleben bedeutsame Beziehungen ein. Die Bindungen zur ursprünglichen Dorfgemeinschaft werden zusehends lockerer und können zur völligen Entfremdung führen.
5. Eine Gemeinde ohne eigene Schule verliert an Wohnwert. Junge Ehepaare werden dorthin ziehen, wo ihren Kindern eine Schule im Dorf zur Verfügung steht, so dass langer Schulweg, Transporte mit Schulbus oder Postauto, auswärtige Mittagsverpflegung und erschwerte Aufsicht durch die Eltern entfallen.
6. In kleineren Gemeinden erfüllen Schule und Lehrer bedeutsame Aufgaben als Kristallisierungspunkte kulturellen Lebens. Der Verlust von Schule und Lehrer kann nicht ohne negative Auswirkungen auf das kulturelle Leben der Gemeinde vor sich gehen.
7. Der Entscheid, die Dorfschule aufzulösen, ist meist unwiderruflich. Eine aufgegebene Dorfschule kann auch bei einem Wiederanwachsen der Schülerzahl erfahrungsgemäss nicht zurückgeholt werden, weil dannzumal die Infrastruktur für eine eigene Schule fehlt.
8. Eine regionale Schule kann administrative, organisatorische und finanzielle Vorteile bieten. Ihnen stehen aber gewichtige menschliche und pädagogische Nachteile gegenüber. Der SLV weist in diesem Zusammenhang auf die pädagogischen Vorteile der Mehrklassen- und Gesamtschulen hin.
9. Die gleichen Überlegungen sind anzustellen, wenn es in grösseren Gemeinden und Städten um die Aufhebung von Schulen in Quartieren mit dörflichem Charakter geht.
10. Der Schweizerische Lehrerverein empfiehlt den Schulbehörden aller Stufen, durch flexible Handhabung der Gesetze und Verordnungen den Gemeinden zu ermöglichen, die gemeindeeigene Schule beizubehalten. Schulgesetze und Verordnungen sind so zu gestalten, dass sie eine flexible Handhabung erlauben.

## Schweizerischer Lehrerverein

### Kurzprotokoll der DV 1984

Unter dem Vorsitz von Zentralpräsident Rudolf WIDMER (Trogen) wurde die diesjährige DV am Samstag, 16. Juni 1984, nachmittags, in Olten durchgeführt. An der jeweils Wochen zuvor stattfindenden Konferenz der Präsidenten der SLV-Sektionen werden die Sachgeschäfte eingehend diskutiert, so dass an der DV materiell wenig Fragen zu stellen bleiben. So konnten die statutarischen Geschäfte speditiv erledigt werden.  
Genehmigt wurden:

- der *Jahresbericht 1983* (um 20 Druckseiten gestrafft);
- die *Jahresrechnungen 1983* sowie die
- *Budgets 1985* für Verein und Vereinsorgan (inkl. Erhöhung des Abonnementspreises der «SLZ» um Fr. 2.-);
- das *Tätigkeitsprogramm 1985* mit dem offiziellen Schwerpunkt eines Lehrertages (10./11. Mai 1985 in Luzern).

Reibungslos verliefen auch die verschiedenen *Wahlen*:  
Bestätigt wurden für eine weitere Amtszeit  

- Zentralpräsident Rudolf Widmer
- Chefredaktor Dr. L. Jost

- bisherige und neue Mitglieder verschiedener Gremien (die Namen werden im Protokoll in «SLZ» 14/85 veröffentlicht).

*Schulpolitischen Schwerpunkt* bildete die vom Zentralvorstand vorgelegte *Resolution zur Erhaltung der Dorfschule* (vgl. obenstehenden Text); die Empfehlung des SLV gilt selbstverständlich nicht nur für Dorfschulen, sondern auch für die gleichfalls bedrohten Quartierschulen. Es wäre falsch, in der Resolution eine geschickte Strategie des Berufsverbandes zur Sicherung von möglichst vielen Lehrerstellen zu sehen. Die *Stossrichtung ist demokratisch*.  
*Fortsetzung Seite 27*

# Schweizerischer Lehrerverein Tätigkeitsprogramm 1985

## 1. SCHWERPUNKT

Lehrertag 10./11. Mai 1985 in Luzern

## 2. ANSTEHENDE AUFGABEN

### ■ Status des Lehrers

- Berufsbild heben und pflegen
- Arbeitszeitverkürzungen: Abgeltung für die Lehrerschaft
- Auswirkungen des Schülerrückgangs
- Massnahmen gegen die Lehrerarbeitslosigkeit

### ■ Unterricht und Bildung

- Mitarbeit am SIPRI-Projekt
- Koordinationsfragen
- Fragen betr. Lehrplan/Lehrmittel
- Fragen zum Problem «Gleiche Ausbildung für Knaben und Mädchen»
- Problem der Schüler aus anderen Sprach- und Kulturbereichen
- Spartendenzen im Bildungswesen

### ■ Vereinsaufgaben

- Strukturreform 1983 und SLV-Zukunft
- SLV und Stufenprobleme/Stufenanliegen
- Die «SLZ» als Organ aller SLV-Mitglieder

## 3. STÄNDIGE AUFGABEN

### ■ «Schweizerische Lehrerzeitung»

Vereinsorgan zur Information über pädagogische und gewerkschaftliche Fragen, als Verbindungs-glied zwischen Zentralvorstand, Sektionen und Mitgliedern sowie als Mittel für die berufsbegleitende, individuelle Fortbildung und als Hilfe für die Unterrichtspraxis, z. B. «Stoff und Weg».

### ■ Beziehungen zu anderen Organisationen

Vertretung der Lehrerinteressen auf eidgenössi-scher Ebene, z. T. via KOSLO

- gegenüber der EDK (Schweizerische Erzie-hungsdirektorenkonferenz)
- in der Pädagogischen Kommission der EDK
- in anderen eidgenössischen Kommissionen
- mit anderen schweizerischen Verbänden
- in Belangen der Lehrer an Schweizerschulen im Ausland

*Zusammenarbeit mit KOSLO-Verbänden, insbe-sondere:*

- SLIV Schweizerischer Lehrerinnenverein
- SPR Société pédagogique de la Suisse ro-mande
- VSG Verein Schweizerischer Gymnasial-lehrer
- SVHS Schweizerischer Verein für Handar-beit und Schulreform
- PSK Schweizerische Primarschulkonferenz

*Mitarbeit in:*

- KOSLO Konferenz Schweizerischer Lehrer-organisationen
- WCOTP Weltverband/World Confederation of Organizations of the Teaching Profes-sion
- FIAI Fédération Internationale des Asso-ciations d'Instituteurs
- FIPESO Fédération Internationale des Profes-seurs de l'Enseignement Secondaire Officiel
- LBA Lehrerbildungskurse in Afrika (zu-sammen mit SPR)
- interkantonalen, eidgenössischen und interna-tionalen bildungspolitischen Gremien

### ■ Für den Unterricht

- Unterrichtspraktische Hilfen in der «SLZ»
- Fibeln und Lesehefte für den Erstleseunterricht
- SSW – Schweizerisches Schulwandbilderwerk
- Arbeitstransparente
- Geografielichtbilder
- Originalgrafiken mit Dokumentationen

### ■ Für den Lehrer

- Solidaritätsfonds, Stiftung Hilfsfonds, Lehrer-waisenstiftung
- Reisedienst
- Intervac-Feriendienst (Abtausch von Wohnun-gen)
- Lehrerkalender
- Berufshaftpflichtversicherung: Vergünstigungs-vertrag mit der «Zürich» und der «Winterthur»
- Studiendarlehen zur Weiterbildung, Hypothe-kardarlehen

### ■ Vom Sekretariat

- Besoldungsstatistik (einige, alle Kantone um-fassende Übersicht)
- Werbeunterlagen
- Auskunfts- und Beratungsdienst
- Geschäftsstelle Pestalozzi-Stiftung für die För-derung der Ausbildung Jugendlicher aus schweizerischen Berggegenden (Vermittlung von Stipendien)
- Geschäftsstelle Pestalozzi-Weltstiftung (Lehrer-bildungskurse in Afrika)
- Sekretariat KOSLO

**Fortsetzung von Seite 25**

**kritisch und kulturpolitisch:** Die Schule hat das Individuum menschlich zu bilden, und dies schliesst auch seine soziale Bildung ein; diese erfolgt am wirkungsvollsten im ursprünglichen Lebensraum des Kindes und Heranwachsenden, im Quartier, in der Gemeinde. Wer diesen die Schule wegnimmt, untergräbt damit die «Verwurzelung» im primären Erlebnisraum und damit eine wesentliche Grundlage späteren demokratischen Engagements.

J.

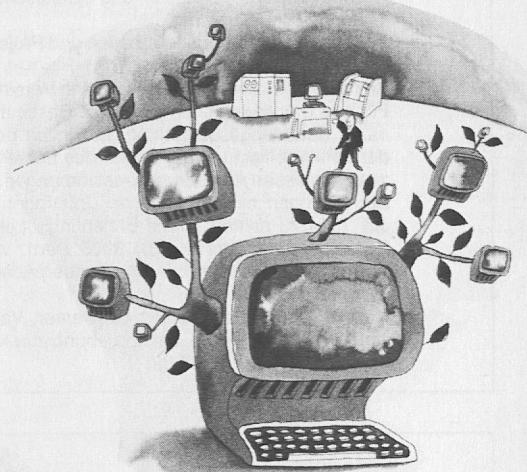
Details folgen im DV-Protokoll in der «SLZ» vom 5. Juli 1984.

gen. Wer hat sie gerufen? Nehmen wir an, europäische Schulverwaltungen verfügen ein 24-Lektionen-Obligatorium in Informatik für die Mittelschulen. Wer hätte sie zu diesem Entscheid gebracht? Die Lehrerverbände? Die Schülerorganisationen? Die Elternvereinigungen? «Die Schule»? Pädagogische Beraterstäbe? Oder handfeste wirtschaftliche Interessen, Sachzwänge des Marktes?

*Der Computer steht nicht nur vor der Schultür, er ist bereits in den Schulen angelangt.* Und er wird, so lautet unsere

von gleichen Wörtern oder Buchstaben in Aufsätzen usw.) kann den Schülern zeigen, wie vielschichtig und schwierig die Sprache ist und dass sie sich nicht so einfach in Regeln zerteilen lässt. Die Achtung vor dem menschlichen Geist, der die Sprache benutzen und als Stilmittel einsetzen kann, steigt, je länger man sich bemüht, den Computer mit Sprachregeln zu füttern.»

3. Wenn auch der Computer keine grundsätzlich neuen didaktischen Möglichkeiten bringen sollte, so stellen jedenfalls die mikroelektronischen Entwicklungen das gesellschaftspolitische Problem der Eliten



Aus «Computerberufe», Berufsberatung der Stadt Zürich, vgl. Hinweis in «SLZ» 8/84, Seite 57.

und der Masse neu, und zwar verschärft, zur Debatte bzw. sie lösen es technokratisch. Selbst bei Aufrechterhaltung einer demokratischen Fassade ergibt sich die soziale Klassenbildung gleichsam automatisch: durch den Computer und am Computer qualifiziert sich eine technokratische Intelligenzia. Der Computer wird zum Selektionsinstrument, dessen durchgreifende Messgenauigkeit alles in dieser Branche bisher Bekannter überbietet. Der Intelligenzquotient und seine Bandbreite wird durch die Zeit- und Leistungsmessungsprogramme des Rechners definiert. Die Programmierer (man lese über diese die Schilderungen Joseph Weizenbaums in «Die Macht der Computer und die Ohnmacht der Vernunft», Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft 274) legen den menschlichen Geist nach ihrem Selbstbild aus.

4. Die technokratische Intelligenzia, die die Rechensysteme zentral verwaltet, kontrolliert dadurch die Gesellschaft und reguliert die Vorgänge des Systems. Nun wird alles

## Leserbriefe

**Fortsetzung von Seite 3**

wir ihn also einmal objektiv, aus der Sicht des Subjekts, das über Objekte entscheiden können sollte.

Da stellen wir allerdings fest, dass der Computer unsere Arbeitswelt bereits revolutioniert hat und weiter grundlegend verändern wird, ohne dass wir gefragt wurden. Die elektronischen Datenverarbeitungssysteme haben sich schon durchgesetzt – objektiv betrachtet. Technische Neuerungen grossen Stils gehorchen nämlich nicht den Entscheidungsspielen demokratischer Kontrolle. Der sogenannte Souverän spricht zu spät oder gar nicht; man sehe den Verbrennungsmotor, den Kernreaktor oder eben den Rechner (= Computer) als Beispiel hierfür an. Der Souverän stimmt bestenfalls ab über den Bau eines Tunnels, und selbst Fragen wie die über einen Militärersatzdienst sind Bagatellen gegenüber technischen Revolutionen. Diese vollziehen sich scheinbar naturwüchsigt, sachzwanghaft, objektiv jedoch als Folge grosskalibriger Interessen. Sachzwänge sind nicht sach-, sondern systembedingt. Wenn Japan elektronisches Gerät – und zudem preiswert – auf den Weltmarkt wirft, können wir, solange dieser Weltmarkt mit seiner Konkurrenzstruktur existiert, nicht beim Rechenschieber bleiben. Das ist das eine, es sei als Rahmen vermerkt. Das andre, nach der Arbeitswelt, ist die Bildungswelt, die Welt des Lernens und Lehrens, die Schule, in die nun, hie und da schon angekündigt, mit Macht der Computer und die Informatik eindrin-

gen. Diese, in absehbarer Zeit die Schule abschaffen, überflüssig machen. Denn gleichzeitig zieht er (wie bisher jeder andere endlos zu vervielfältigende Apparat) aus kommerziellen Gründen auch in die Elternhäuser und in die Kinderzimmer ein. Hierauf kann man reagieren, wie man will: mit Befürchtungen oder mit der Erwartung neuer Faszinationen, mit Ablehnung oder Zustimmung – zu ändern ist das nicht, der Einzug hat schon begonnen, die Vorhut bildeten die Taschenrechner vor anderthalb Jahrzehnten. Bildungsmässig gesehen läge in der Abschaffung der Schule eine Chance: die Entinstitutionalisierung der Erziehung, des Lernens und der Ausbildung, wodurch sich vielfältige individuelle Möglichkeiten eröffnen könnten; eher freilich bringen die Rechner neben dem Kinderbett und auf dem elterlichen Nachttisch die weitere Einebnung des Bildungsangebots und eine fatale Gleichmacherei nach dem Vorbild der Fernsehsendungen, die bekanntlich im Durchschnitt dem Niveau von 14jährigen angepasst werden.

2. Bringt der Computer für den Schulunterricht viel Neues von wirklichem Gewicht? Er dürfte keineswegs der didaktische Innovator sein, als den ihn seine Propagandisten vorstellen. Und selbst diese können seine Vorteile dem traditionellen Lernen gegenüber kaum plausibel machen. Man höre, was der Computer beispielsweise im Fach Deutsch ermöglichen soll («SLZ» vom 11. November 1982, «Mikrocomputer in der Schule» von Philipp Haas): «Computerlinguistik» und «automatische Sprachübersetzung» sind Begriffe, die immer aktueller werden. Der Einsatz eines Mikrocomputers im Deutschunterricht (z.B. Generieren eines Gedichtes, statistische Auswertung



## Erziehungsdirektion des Kantons Bern

Für den deutschsprachigen Teil des Kantons Bern wird neu ein universitätsunabhängiges sonderpädagogisches Seminar der Lehrerweiterbildung geschaffen (Fachhochschule), das Lehrer für Kleinklassen, Sonderschulen und Kindergärtnerinnen für das sonderpädagogische Berufsfeld ausbildet.

Hiermit wird die Stelle

### eines Direktor-Stellvertreters (einer Direktor-Stellvertreterin)

ausgeschrieben.

Bewerber müssen sich über ein abgeschlossenes Hochschulstudium, Schwerpunkt Sonderpädagogik, Pädagogik oder Psychologie, ausweisen. Erfahrung in sonderpädagogischer Lehrerweiterbildung und therapeutische Zusatzausbildung sind erwünscht.

Schwerpunkte im Tätigkeitsfeld sind:

- Lehre in psychologischen und didaktischen Disziplinen des Sonderschulbereichs;
- Betreuung von Seminararbeiten und Projekten;
- Vertretung des Direktors.

Amtszeit: 1. Januar 1985 oder nach Vereinbarung.

Für das Dienstverhältnis gelten die Bestimmungen der kantonalen Beamtenregelung, bezüglich der Besoldung und der Lehrverpflichtung diejenigen des Lehrerbesoldungsgesetzes und dessen Ausführungsbestimmungen.

Bewerbungen mit den üblichen Unterlagen sind bis zum 15. Juli 1984 zu richten an die Erziehungsdirektion des Kantons Bern, Sulgeneckstrasse 70, 3005 Bern, versehen mit dem Vermerk «Stellenbewerbung Sonderpädagogisches Seminar».

Nähre Auskunft erteilt Herr U. Kramer, Vorsteher der Abteilung Unterrichtswesen der Erziehungsdirektion des Kantons Bern, Telefon 031 46 84 82.

## Schülerheim Friedheim, 8608 Bubikon, Zürcher Oberland

Zur Ergänzung eines Leiterteams einer Wohn- und Lebensgruppe von acht verhaltensschwierigen, normalbegabten Knaben im Schulalter suchen wir ab sofort oder nach Vereinbarung

### Erzieherin

Das Erzieherteam steht einem vielfältigen, selbständigen, aber anspruchsvollen Arbeitskreis vor und hat darüber hinaus Gelegenheit, an der Gestaltung und Weiterentwicklung einer überschaubaren Institution (32 Kinder) mitzuwirken.

Wir erwarten eine abgeschlossene erzieherische Ausbildung, ein hohes Mass an persönlicher Belastbarkeit und den Willen, im Heim- und Gruppenteam positiv mitzuarbeiten.

Wir bieten Anstellungsbedingungen nach kantonal-zürcherischen Normen und Fortbildungsmöglichkeit.

Gerne informieren wir Sie genauer und freuen uns auf Ihren Anruf oder Ihre Bewerbung.

H. und M. Hanselmann, Friedheim, 8608 Bubikon, Telefon 055 38 11 29



## Kanton Thurgau



### Bäuerliche Haushaltungsschule Arenenberg

An unserer Schule ist auf den 1. Oktober 1984 die Stelle einer

### Hauswirtschaftslehrerin

neu zu besetzen.

#### Aufgabenbereich:

- Unterricht in den Fächern Haushalt- und Materialkunde, praktische Hauswirtschaft, Wäschebügeln und Werken;
- organisatorische Aufgaben im Internat.

#### Wir bieten:

- eine vielseitige, interessante Tätigkeit mit jungen Frauen in der Ausbildung;
- gute Zusammenarbeit in einem aufgeschlossenen, kollegialen Team von Lehrerinnen und Lehrern.

#### Anforderungen:

- Patent als Hauswirtschaftslehrerin.

Falls Sie mehr über diese Stelle wissen möchten, erteilt Ihnen O. Balsiger, Direktor der Thurgauischen Landwirtschafts- und Haushaltungsschule Arenenberg, 8268 Salenstein, Telefon 072 64 22 34, gerne Auskunft.

Ihre schriftliche Bewerbung richten Sie bitte bis spätestens am 25. Juni 1984 an das Personalamt des Kantons Thurgau, Oberstadtstrasse 4, 8500 Frauenfeld.

Die interessante Stelle für Sie!

## Schulpflege Kloten

Auf Schulbeginn nach den Sommerferien 1984 (13. August 1984) ist an der Schule Kloten die Stelle einer

### Hauswirtschaftslehrerin (mit vollem Pensum)

neu zu besetzen.

Eine modern eingerichtete Schulküche steht Ihnen zur Verfügung, und eine aufgeschlossene Hauswirtschaftskommission ist Ihnen bei auftauchenden Problemen jederzeit gerne behilflich.

Interessentinnen senden ihre Bewerbung mit den üblichen Unterlagen an das Schulsekretariat, Stadt-haus, 8302 Kloten.

Nähre Auskünfte erteilt Ihnen gerne die Präsidentin unserer Hauswirtschaftskommission, Frau I. Dusse, Telefon 01 814 11 10.

Schulpflege Kloten  
Hauswirtschaftskommission

möglich, was Technologie erlaubt. *Andere Normen als funktionale sind ausser Kraft gesetzt. Macht herrscht verwaltungstechnisch.* Nach den Grundsätzen moralfreier Herrschaft hat Sanktionen zu gewärtigen, wer nicht einwandfrei funktioniert.

5. *Nicht in der Hardware, sondern in der Software, in den Programmen, liegt das Problem.* Wer die Inhalte konzipiert und auswählt, legt die gesellschaftlich gültigen Regeln fest! Die semantische Münze ist mehr wert als Geld: Sie reguliert die Kommunikation, die geistigen Tauschverhältnisse. *Alle Wahrnehmung wird bildenkonform. Bildung erhält nur, wer richtig drückt.* So wichtig wie die Inhalte der Software ist demnach deren formales Regelspiel. Nach ihm lernt man zu verfahren und sich programmgemäß zu verhalten. Auf dem Wege solcher Internalisierung von Kindesbeinen an wird das Gesellschaftsprogramm aufgebaut. Sofern es funktioniert, funktioniert es lückenlos.

6. *Der Computer fordert von uns eine neue Besinnung auf das Wesen des Menschen.* Das Systemdenken, das der Kybernetik, der Steuerungswissenschaft und -technologie, zugrunde liegt, hat uns wichtige Einsichten in natürliche und soziale Systeme vermittelt. Eine systemisch orientierte, nichtlineare Anthropologie könnte die in den vorgenannten Thesen angeführten nivellierenden Kontroll- und Herrschaftstendenzen bannen und neue Bereiche kultureller Entwicklung erschließen helfen. Hierzu würde gehören, *Kommunikation nicht einfach als Information zu definieren.*

7. Der Computer schafft in Verbindung mit dem Roboter einen grossen Teil der gesellschaftlichen Arbeit ab. Fabriken werden vollautomatisiert, ebenso werden die Verwaltungshallen vollelektronisiert oder sind es schon. *Menschliche Arbeitskraft wird nur noch in wenigen Berufszweigen eingesetzt.* Die Arbeits- und Leistungsideologie der industriellen Welt zwischen Tokio und San Francisco ringsum um den Globus wird dadurch hinfällig; die Massen der Bevölkerungen werden in einem Sinne arbeitslos, der den vorelektronischen Zeitaltern undenkbar blieb. *Dies ist das Problem, das die Politiker wohlweislich ausschweigen, sofern sie es überhaupt sehen und begreifen. Denn es bedingt, dass man die Massen zahlen muss, auch wenn sie systemkonform*

*nicht mehr arbeiten; zahlen muss – wenn Geld weiterhin das Zahlungsmittel bleibt und Warenproduktion wie bisher der Zweck der industriellen Tätigkeit.*

Dieses Problem ist nur zu lösen durch eine weltweite Konkordanz der Interessen im oben skizzierten technokratischen Stil eines sanften Totalitarismus oder in der demokratischen Form der gesellschaftlichen Selbstverwaltung der elektronischen Medien. Bei dieser Lösung könnte der Rechner ein Segen sein, die Abschaffung der Schule kein Fluch, und Datenschutzgesetze wären überflüssig, denn über meinen Nächsten sammle ich keine Daten, nicht aus Geschäft und nicht aus Bedarf.

8. *Der Mensch ein sich selbst steuerndes System: Inbegriff der Autonomie oder der Automatik?* Siehe hierzu das Wort Pierre Arnolds (in: «Brückenbauer», Nr. 15/1984).

Dr. G. F., H.

## Pädagogischer Rückspiegel

### ZH: Informatik in der Volksschule

Es geht nicht mehr um die Frage, ob sich die Schule mit Informatik und Mikroelektronik auseinanderzusetzen habe, sondern wie dies zu geschehen hat.

Die Fachgruppe für Fragen der Informatik in der Volksschule, welche Ende 1983 eingesetzt worden ist, hat einen Massnahmenkatalog mit Zeitplan ausgearbeitet (Präsident: Koni Angele, Erziehungsrat). Die erste der vorgeschlagenen Massnahmen umfasst eine *Bestandesaufnahme*. Es sollen Informationen über Aktivitäten im Bereich der Schulinformatik gesammelt und aufgear-

beitet werden. Neben der Volksschule werden Berufsschulen, Mittelschulen und Lehrerbildungsanstalten berücksichtigt. Als zweites soll aufgrund der Bestandesaufnahme und den Erfahrungen aus der Lehrerfortbildung ein *Informatikkonzept für die Volksschule des Kantons Zürich* erarbeitet werden. Der dritte Massnahmenkreis umfasst die *Lehrerfortbildung und die Lehrerausbildung.* os

### AG: Volksschullehrer bleiben im Kantonsparlament

Die neue Verfassung des Kantons Aargau bestimmt, dass nicht in den Grossen Rat wählbar ist, wer in einem öffentlich-rechtlichen Anstellungsverhältnis zum Kanton steht. Auf Gesetzesebene können allerdings Ausnahmeregelungen erlassen werden. Den aargauischen Stimmbürgern musste deshalb ein «*Unvereinbarkeitsgesetz*» unterbreitet werden. Zentraler Punkt dieses neuen Gesetzes ist die Bestimmung, welche aussagt, dass die *Lehrer der Volksschule in den Grossen Rat wählbar* sind. Daran schieden sich nun aber die Geister: Den einen ging diese Regelung *zu weit*, sie hätten am liebsten auch auf die Lehrer verzichtet, den anderen war die neue Lösung *zu engherzig*, sie empfanden es als ungerecht, dass die Lehrer im Kantonsparlament Einsatz nehmen können, jedoch die kantonalen Beamten (und damit auch die vom Regierungsrat gewählten *Mittelschullehrer*) nicht. Zusätzlich geriet dann das «*Unvereinbarkeitsgesetz*» noch in einen schlechten Ruf, weil es wegen eines Formfehlers von einem früheren Abstimmungstermin wieder abgesetzt werden musste. Trotzdem stimmten nun die Aargauer diesem neuen Gesetz zu. Damit sind *inskünftig sämtliche Lehrer der Volksschule in den Grossen Rat wählbar*, also auch die Bezirkslehrer, die aufgrund der alten Verfassung ausgeschlossen waren. Mit der Annahme dieses Gesetzes treten nun auch diejenigen Paragraphen des Schulgesetzes in Kraft, die die *Behördenwahl sämtlicher Lehrer* vorschreiben. Dies dürfte für den kommenden Wiederwahltermin vom Herbst 1984 bedeutende Erleichterungen bringen. dd

*Die Behördenwahl der Lehrer ist auch nicht ohne Widersprüche; welche Kriterien gelten bei der Wahl der Behörde, und sind Politik und Pädagogik immer gleichen Geistes? J.*

Otto F. Bollnow  
**Anthropologische Erziehung**

3., erw. Aufl. 144 S., geb.

Fr. 28.-

Das Buch ist sowohl als geeignete Einführung wie auch als Resultat jahrelanger wissenschaftlicher Forschungen zu betrachten.

**haupt für bücher**

Falkenplatz 14  
3001 Bern

# Kaufmännische Berufsschule Horgen

Auf Beginn des Schuljahres 1985/86 ist an unserer Schule

## 1 Lehrstelle für Sprachen

**Deutsch und Französisch – evtl. Englisch**

zu besetzen.

Der Lehrauftrag umfasst die Fächer **Deutsch, Französisch, Korrespondenz, Staatskunde**.

**Wahlvoraussetzung:** abgeschlossenes Hochschulstudium oder eine gleichwertige Ausbildung (Sekundarlehrerpatent).

**Besoldung:** gemäss kantonalen Richtlinien.

Die Bewerbung ist mit den üblichen Unterlagen an die Schulleitung der Kaufmännischen Berufsschule Horgen, alte Landstrasse 40, 8810 Horgen, bis Ende August einzureichen.

Infolge Pensionierung des bisherigen Stelleninhabers sucht die Evangelische Mittelschule Samedan auf Herbst 1985 oder Frühling 1986 einen



## Rektor

Diese Vertrauensstellung erfordert eine Persönlichkeit mit:

- christlicher Grundhaltung;
- Freude im Umgang mit Schülern, Lehrern, Eltern, Behörden und Freunden der Schule;
- pädagogischer Erfahrung;
- Interesse an Schul- und Internatsfragen.

Seine Aufgabe ist die Gesamtleitung der privaten regionalen Talschafts- und Internats-Mittelschule mit 270 Knaben und Mädchen, davon 150 internen. Die Schule umfasst folgende Abteilungen:

- einheitlich geführtes Untergymnasium;
- Gymnasium Typus E (Wirtschaftsgymnasium) mit eidg. anerkannter Hausmaturität;
- Handelsmittelschule mit vom BIGA anerkanntem eigenem Diplom;
- kant. anerkanntes Unterseminar mit ladinischem Zug (Preseminar Ladin);
- Sekundarschule;
- Bildungs- und Berufswahljahr (kant. anerkanntes 10. Schuljahr);
- Deutsch-Jahreskurs.

Die Leitung schliesst die Verantwortung für die administrativen und finanziellen Belange ein. Dem Schulleiter ist ein Teilpensum Unterricht übertragen.

Ein detaillierter Stellenbeschrieb steht zur Verfügung.

Anfragen und Bewerbungen mit den üblichen Unterlagen (Diskretion zugesichert) sind bis zum 31. Oktober 1984 zu richten an den Präsidenten des Schulvereins: Prof. Dr. Christian Maurer, Fellenbergstrasse 1, 3012 Bern, Tel. 031 24 11 28.

Hengartner/Weinrebe

# Spiele für die Primarstufe

- übersichtlich
- vielseitig
- und vor allem:
- unterrichtserprobt



direkt fachunterstützenden Lernspiele; stattdessen werden vorgestellt:

- Strategiespiele
- Spiele mit Buchstaben, Wörtern und Sätzen
- Spiele mit Zahlen und Würfeln
- Spiele mit Papier und Bleistift
- Spiele im Kreis

### Aufbau

Zu jedem der Spiele findet der Leser Angaben über: Anzahl von Spielern - Alter - Material - Regeln (Spielbeschreibung) - Ziel - Beispiel - Allfällige Varianten - Anmerkungen - Kopiervorlagen.

### Fazit

«Eine übersichtlich präsentierte, sofort einsetzbare Handreichung für den Lehrer, mit einer Fülle origineller Anregungen.»  
(Didacta-Besucher)

### Spiele für die Primarstufe

95 Spiele, 40 Spielpläne als Kopiervorlagen, 152 S., im Rücken leicht geleimt (Block zum Ausreißen), vierfach gelocht, Fr. 34.-, sabe-Nr. 8201

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

## Möchten Sie

- viel freie Zeit für Weiterbildung, Kurse, Hobby usw. haben?
- eine kleine 2-Zimmer-Wohnung am rechten Zürichseeufer bewohnen?
- nebenbei etwas Geld verdienen?

Unsere drei Kinder (11, 6, 5) brauchen an drei Wochentagen während einiger Stunden eine Betreuung.

Anfragen unter Chiffre 2894 an die Schweizerische Lehrerzeitung, 8712 Stäfa.

### Die «SLZ» bietet mehr

**SIE+ER club kbr**  
Briefkontakte, Tanzpartys, Wanderungen, Geselligkeit als Wege zum Du und zur Partnerschaft für unverheiratete, katholische Damen und Herren ab 20.

**Brief- und Freizeitclub kbr**  
(Katholischer Bekanntschaftsring, 8023 Zürich, Telefon 01 221 23 73)

Ich erwarte gratis und diskret Ihre Club-Unterlagen.  
Herr/Frau/Frl  
PLZ/Ort  
Strasse Zivilst  
Alter Beruf

### Berufe mit Zukunft

- **Dentalhygienikerin**
- **medizinische Laboranten (Laborantinnen)**

Diplom SRK

Für Absolventen höherer Schulen (Seminar, Gymnasium, HTL usw.):

- **Kaufmännischer Intensivkurs**

Nächster Kursbeginn:  
15. Oktober 1984.

Nähtere Auskünfte:  
Feusi Schulzentrum  
Alpeneggstrasse 1  
3012 Bern  
Telefon 031 23 35 34



## Hinweise

### Musikpädagogische Zeitschrift

123 Jahrgänge alt wurde die «Schweizerische Musikzeitung», die 1983 eingegangen ist. Der Schweizerische Musikpädagogische Verband (SMPV) springt nun in die Lücke durch den Ausbau der vierteljährlich erscheinenden «Schweizer musikpädagogischen Blätter». Sie bringen Beiträge in deutscher und französischer Sprache (teilweise mit Zusammenfassung in der anderen Sprache). An Musikerziehung interessierte Lehrer finden hier spezifische Beiträge (wie sie die «SLZ» in diesem Ausmass nie anbieten kann), so in Heft 1/84 Gedanken von Willi Gohl zur Musikerziehung als öffentlichem Anliegen, von Bernhard Billeter zur Gehörbildung im Musikunterricht u. a. m. Die Nummer kann als Werbeexemplar unentgeltlich bezogen werden bei Frau Hanna Brandenberger, Forchstrasse 376, 8008 Zürich (Telefon 01 53 17 52). Schön wäre es, wenn möglichst viele Lehrer, die immer doch auch, wenngleich nicht «professionell», Musiklehrer sind, aus den musikpädagogischen Beiträgen Mut und Freude gewinnen könnten, unverdrossen und mit erneuter Begeisterung den Schülern durch Musik innere Nahrung zu vermitteln in einer mehr und mehr für feine Töne abgestumpften Welt. J.

### Praktische Kinderpsychologie\*

Die aus dem Holländischen übersetzte Einführung in die Kinderpsychologie stellt leicht fasslich und didaktisch geschickt verschiedene, zum Teil widersprüchliche Auffassungen und Sichtweisen der psychischen Entwicklung des Kindes nebeneinander dar; Kontroversen und offene Fragen werden sachlich und klar herausgearbeitet.

Berücksichtigt werden nicht nur die Entwicklung der Sinnesorgane, der Körperbeherrschung oder der Sexualität, sondern auch die Sprachentwicklung, die Entwicklung des Denkens, der Persönlichkeit oder des Spielens sowie die soziale Entwicklung. Aggressionen, Kinderängste oder Lernprozesse kommen in gesonderten Kapiteln zur Sprache; auch die Fragen der Gewissensbildung, des Selbstbewusstseins oder der Stellung in der Geschwisterreihe werden erörtert.

Im Unterschied zu vergleichbaren Werken verzichtet die Autorin nicht

auf persönliche Stellungnahmen, sondern formuliert sowohl Bedenken und Einwände als auch zustimmende Überlegungen.

*Lehrkräfte*, die im täglichen Umgang mit Kindern stehen, werden mit Gewinn das Einführungsbuch lesen.

«Das Buch ist auf dem letzten Stand der Forschung, aber es ist zugleich einfach und verständlich geschrieben» (Hans Aeblis). J. G.

\* Kohnstamm, Rita (1980, 1983<sup>6</sup>) (dt. 1984): **Praktische Kinderpsychologie**. Eine Einführung für Eltern, Erzieher und Lehrer. Mit einer Einleitung von Hans Aeblis. Bern: Huber.

### Für Computerproblematik sensibilisieren

«Sensor», die neue Zeitschrift für Zukunftsfragen, ist in Nr. 2/84 thematisch der Computerproblematik gewidmet. Professor Margaret Boden, Professorin für Psychologie und Philosophie, geht auf den Begriff der «künstlichen Intelligenz» ein und zeigt Anwendungsmöglichkeiten und Beispiele der Computertechnologie auf, ohne auf Hinweise auf mögliche Gefahren zu verzichten.

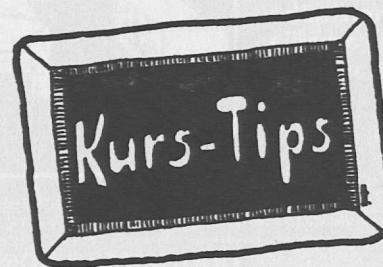
Professor Joseph Weizenbaum, Computerspezialist am Massachusetts Institute of Technology, begründet seine Vorbehalte und warnt vor euphorischer Begeisterung. Zweiter Schwerpunkt der Juni-Nummer sind die dritte Welt und die Entwicklungshilfe.

### Haustiere auf dem Bauernhof

«Durch die Kunst des Metzgers darf das Schwein in allerfeinster Gesellschaft sein» – diese Hausinschrift (in Rothenburg a. d. T. entdeckt) kennzeichnet unser vorherrschendes Verhältnis zu vielen Tieren auf dem Bauernhof: Wir konsumieren sie mit Vorliebe im Teller!

Heini Hofmanns erfrischend geschriebenes Buch «Die Tiere auf dem Bauernhof» (AT Verlag 1984) öffnet den Blick für die domestizierten Freunde des Menschen mit Sachkenntnis, informativen Einstudierungen und Ausblicken auf Geschichtliches, Wirtschaftliches, Kulturelles, ergänzt und bereichert durch zahlreiche Illustrationen (schwarzweiss und farbig). Wer mit Lesen beginnt, hat Mühe aufzuhören, und er entwickelt «en passant» ein kenntnisreich-liebevolles, fast «symbiotisches» Verhältnis zu Pferd, Kuh, Schwein, Schaf und Ziege, Kaninchen, Hühnern, Bienen und natürlich auch zu Katze und Hund.

Das Buch des tier-erfahrenen Autors (Dr. med. vet., Zootierarzt u. a. m.) könnte beitragen zu einem gesunden Verhältnis zu unseren Haustieren; es plädiert für einen im Zeitalter ökonomischer Rentabilitäten beinahe und oft schon idyllisch gewordenen Zustand. Entsprechende «Sensibilisierung» tut not: Das Werk sollte in keiner Lehrer- und keiner Schülerbibliothek fehlen. J.



### Humanität als Erziehungsauftrag

Ein internationales Gespräch, Samstag/Sonntag, 30. Juni/1. Juli 1984, im Gottlieb-Duttweiler-Institut in Rüschlikon bei Zürich.

*Detailprogramm/Anmeldung (bis 1. Juni 1984)*: Dr. Arnold Scheidegger, Kaltackerstrasse 32, 8908 Hedingen (Telefon 01 761 52 35).

### Du masque à la parole

Stage résidentiel du 8 au 14 juillet au plateau de Diesse (lac de Biel), théâtre, mouvement; évolution personnelle.

Geringe Französischkenntnisse vorausgesetzt.

Renseignements: Paul Debelle, pédagogue de théâtre et psychodramatiste, Schützenstrasse 30, 4127 Birsfelden (Telefon 061 42 68 74).

### Plastisches Gestalten/

#### Fotografie im Tessin

Workshops 1. bis 7. und 8. bis 14. Oktober 1984 am Lago Maggiore (Scaiano).

*Detailprogramm* durch Thomas Frey, Waidstrasse 20, 8037 Zürich (Telefon 01 44 73 57).

Anmeldeschluss 15. August 1984.

### Gitarrenkurs in den Herbstferien

vom 15. bis 20. Oktober in Brissago, für Kindergartenrinnen und Lehrer aller Stufen, Anfänger und Fortgeschrittene, täglich zwei Lektionen. Kosten für Unterricht sowie Zimmer mit Frühstück und Bad pauschal Fr. 275.–; ohne Bad Fr. 240.– (Hotel Primavera).

Anmeldungen (bis spätestens Ende August) an den Leiter: Hansruedi Müller, Gitarrenstudio, Forchstrasse 88, 8008 Zürich, Tel. 01 55 74 54.

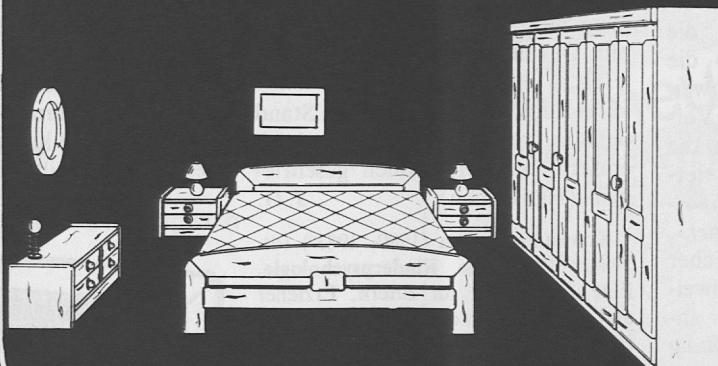


**création  
hasler**

massivholzmöbel  
boutique arcadia  
nordisch wohnen

**massiv hiesig handwerklich**

«MONOLA» erhältlich in eiche  
und teak natur oder kiefer massiv



**hasler möbel**

3360 herzogenbuchsee      zürichstrasse 40      tel. 063 6144 61  
di-fr 9.00-12.00+13.30-18.30      sa 9.00-12.00+13.30-16.00  
donnerstag abendverkauf

Bunte Baumwollbänder etwa  
3 cm breit, Plüschgarn-Chenille,  
Fransengarn.  
Alles 100% Baumwolle.  
Muster gegen Fr. 2.50 in Marken.  
**Im Wäbchäller**  
Kerstin Häusermann, Gartenstr. 16  
5600 Lenzburg, Tel. 064 51 57 81

### Lernkassetten

Engl. od. Franz. od. Ital. Je 1  
Lernbuch, 1 Lösungsheft plus je  
3 Kassetten für zusammen Fr.  
60.-. Prospekt verlangen bei Ø  
056 91 17 88, jederzeit.

Wenn Sie diesen Text lesen,  
beweisen Sie, dass auch kleine  
Inserate beachtet werden.



**Die gute  
Schweizer  
Blockflöte**

### **Regenwasserfänger mit Schlauchanschluß und Hahn**

Nachträgl. Selbsteinbau in Regenfallrohre ist denkbar einfach  
Material: Frostsicherer Kunststoff, neutral gefärbt

**GEREX 100** für 100 mm Ø

**GEREX 80** für 80 mm Ø

(Einbau auch bei abweichenden Maßen möglich)

Dazu im GEREX-System:

**GEREX-Regentonnen**, 300 und 500 Liter, gartengrün, gesinterte  
Qualität, variable Armaturen (auch batterieweise zu verwenden)

**GEREX-Schläuche**, 1 + 1½ Zoll, Spezialfertigung grüntransparent

**Regenwasser, weich, temperiert und kalkfrei, ist noch immer  
das Lebensmittel Nr. 1 und eine Wohltat für Ihren Garten**

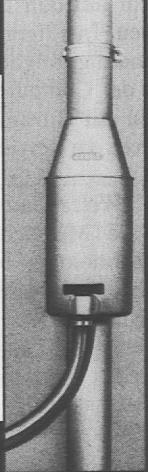
Und Sie sparen das teure Leitungswasser

Fordern Sie den kostenlosen Farbprospekt »L«

**MARCEL WEBER Generalvertretungen**

CH-4133 PRATTELN - RÜTIWEG 9 · TEL. 061-818164

**GEREX**

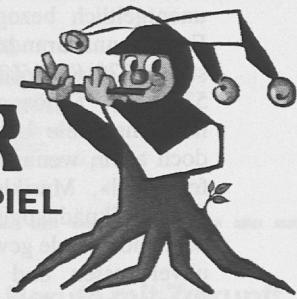


### **WURZEL JOKER**

**NEUHEIT**

### **DAS 1x1 REIHENSPIEL**

**AB 8 JAHREN**



**«Die Kinder sagen, es sei  
ein tolles Spiel – und die Lehrer, es sei besser  
als Aufgabenmachen.»**

Verlangen Sie unverbindlich Dokumentation bei:

**Max Giezendanner, Postfach, 8105 Watt-Regensdorf  
Telefon 01-840 20 88**

### **“Eine im besten Sinne elementare Einführung in die Entwicklungspsychologie”**

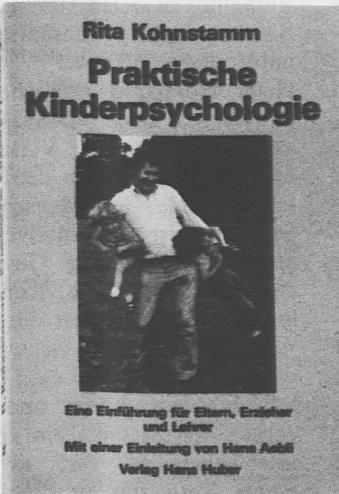
(Prof. Dr. Hans Aebli)

Diese Einführung in die Entwicklungspsychologie  
der Kindheit ist einfach zu lesen und zugleich auf  
dem neusten Stand der wissenschaftlichen  
Diskussion. Das Buch informiert sachlich und  
ausgewogen, auf dem Hintergrund praktischer  
Erfahrung.



**Verlag Hans Huber**

Bern Stuttgart Wien



**Rita Kohnstamm**  
**Praktische Kinderpsychologie**

Eine Einführung für Eltern,  
Erzieher, Lehrer. Mit einer  
Einleitung von Hans Aebli.  
Aus dem Niederländischen  
übersetzt von E. Golombek,  
K.-D. Luitjens, Eva M. Müller,  
Corry Wilczek und H.-L. Worm.

1984, 215 Seiten, kartoniert  
Fr. 22.-

# Lehrerzeitung

erscheint alle 14 Tage  
129. Jahrgang

**Herausgeber:** Schweizerischer Lehrerverein  
Sekretariat: Ringstrasse 54, Postfach 189, 8057 Zürich, Telefon 01 311 83 03 (01 312 11 38, Reisedienst)  
Zentralpräsident:  
Rudolf Widmer, Wisseg, 9043 Trogen

**Redaktion:**  
Chefredaktor: Dr. Leonhard Jost, 5024 Küttigen, Telefon 064 37 23 06  
Heinrich Marti, 8750 Glarus, Telefon 058 61 56 49  
Christian Jaberg, Postfach, 3032 Hinterkappelen, zuständig für Einsendungen aus dem deutschsprachigen Teil des Kantons Bern  
Hans Rudolf Egli, Seminarlehrer, Breichtenstrasse 13, 3074 Muri BE, Telefon 031 52 16 14, Redaktion der «Schulpraxis»-Nummern (ohne «SLZ»-Teil)

**Ständige Mitarbeiter:**  
Hermenegild Heuberger, Hergiswil bei Willisau  
Gertrud Meyer-Huber, Lausen  
Dr. Gertrud Hofer-Werner, Bern  
Rosmarie Kull-Schlappner, Ascona  
Brigitte Schnyder, Ebmatingen

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

Präsident Redaktionskommission: Dr. K. Schätti, Säntisstrasse, 8200 Schaffhausen

#### Beilagen der «SLZ»:

**Berner Schulblatt**  
(alle 14 Tage, nur «Berner Auflagen»)  
Redaktion: Christian Jaberg, 3032 Hinterkappelen

**Stoff und Weg** (13mal jährlich)  
Unterrichtspraktische Beiträge  
Redaktion: Heinrich Marti, 8750 Glarus

**Bildung und Wirtschaft** (6mal jährlich)  
Redaktion: J. Trachsel, Verein «Jugend und Wirtschaft», Dolderstrasse 38, Postfach, 8032 Zürich

**Buchbesprechungen** (8mal jährlich)  
Redaktion: E. Ritter, Pädagogische Dokumentationsstelle, Rebgasste 1, 4058 Basel

**Berner Schulpraxis** (6mal jährlich)  
Redaktion: H. R. Egli, Breichtenstr. 13, 3074 Muri

**Zeichnen und Gestalten** (4mal jährlich)  
Redaktoren: Heinz Hersberger (Basel), Dr. Kuno Stöckli (Zürich), Peter Jeker (Solothurn). - Zuschriften an H. Hersberger, 4497 Rünenberg

**Das Jugendbuch** (6- bis 8mal jährlich)  
**Lesen macht Spaß** (1- bis 2mal jährlich)  
Redaktor: W. Gadiert, Gartenstrasse 5b, 6331 Oberhünikenberg

**Pestalozzianum** (2- bis 4mal jährlich)  
Redaktor: Rosmarie von Meiss, Beckenhofstrasse 31, 8035 Zürich

**Neues vom SJW** (4mal jährlich)  
Schweizerisches Journalschriftenwerk  
Seefeldstrasse 8, 8008 Zürich

**echo** (3mal jährlich)  
Mitteilungsblatt des Weltverbandes der Lehrerorganisationen (WCOTP)

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

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

**Abonnementspreis** (inkl. Porto):  

Mitglieder des SLV	Schweiz	Ausland
jährlich	Fr. 41.-	Fr. 59.-
halbjährlich	Fr. 23.-	Fr. 34.-

Nichtmitglieder		
jährlich	Fr. 53.-	Fr. 71.-
halbjährlich	Fr. 30.-	Fr. 41.-

Einzelpreis Fr. 3.- + Porto  
**Abonnementsbestellungen und Adressänderungen**  
sind (ausgenommen aus dem Kanton Bern) wie folgt  
zu adressieren: «SLZ», Postfach 56, 8712 Stäfa.

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

Druck: Buchdruckerei Stäfa AG  
**Schweizerische Lehrerkrankenkasse:**  
Hotzestrasse 53, 8042 Zürich, Telefon 01 363 03 70

# Sprach-Zoologisches

Mit Tieren tut sich die Sprache offenbar schwer. Bisweilen begegnen uns Tiere, die in keinem Zoologiebuch vorkommen – «sprachzoologische» Irrtümer. Von «Maulaffen» ist die Rede, die feilgehalten werden, manch einer hat sich schon gewundert, was das für Schäfchen sind, die man ins trockene bringt, und wird nicht einem politischen Gegner gerne «Vogelstrausspolitik» zum Vorwurf gemacht?

Dass der Strauss seinen Kopf in den Sand steckt und dann meint, man sehe ihn nicht mehr, ist längst als Irrtum erwiesen. Dennoch ist die *Vogelstrausspolitik* sprichwörtlich geworden, und ich will ihr gar nicht am Zeug flicken, sondern blass erklären, wie es dazu gekommen ist. Zoologen haben festgestellt, dass sich ein Strauss, der auf der Flucht ist, plötzlich flach auf den Boden legt, worauf ihn der Verfolger tatsächlich aus den Augen verliert. Zoologisch ebenso unmöglich wie der Strauss, der seinen Kopf in den Sand steckt, sind bekanntlich die *Krokodilstränen*, nach der Sage, wonach ein Krokodil Töne von sich gibt wie ein weinendes Kind, um seine Opfer anzulocken. Bei den *Maulaffen*, dieser nicht existierenden Spezies, handelt es sich um einen Übersetzungsfehler: Im Plattdeutschen sagt man von jemand, der Arbeitenden müssig und mit offenem Mund zusieht, er halte «dat Mul oppen». Dieses «Mul oppen» wurde als «Maulaffen» missverstanden und so ins Hochdeutsche übersetzt. Ähnlich erging es den Schiffchen, die in norddeutschen Gegenden zur Überholung oder vor dem Sturm ins Trockene gebracht werden. «Er hat seine *Schepken ins Trockene gebracht*», heisst es dort, und diese «Schepken» wurden in der Übersetzung zu ähnlich lautenden «Schäfchen». Die Bedeutung der Redensart stammt vielleicht von einem Fischer, der, seines mühsamen Handwerks überdrüssig, auf dem Land einen lukrativen Fischhandel aufzog und es sich so erlauben konnte, seine Schiffchen auf dem Trockenen zu lassen... Unlängst stiess ich auf ein Beispiel, wie solche Irrtümer künstlich geschaffen oder erhärtet werden. In einer weitverbreiteten Zeitschrift glaubte ein Skribent erklären zu müssen, weshalb auf der Packung einer bekannten Zigarettenmarke nicht ein *Kamel*, wie man das erwarten würde, sondern ein *Dromedar* abgebildet sei. Es habe dem Grafiker bei der Schaffung der Packung kein Kamel zur Verfügung gestanden; darum habe er sich kurzerhand als Vorlage aus einem Wanderzirkus ein zahmes Dromedar geholt. Seither ziere als «gravierender Fehler», von kaum jemand bemerkt, ein Dromedar die Marke «Camel». Was für ein blühender Unsinn! «Kamel» ist der Sammelbegriff für die Tiergattung, die *Dromedare*, *Trampeltiere* und *Lamas* umfasst, nur dass Dromedare einen Höcker haben, Trampeltiere dagegen deren zwei. Genau so ist ein Dackel ebenso gut ein Hund wie ein Bernhardiner! Den Entscheid, wer bei dieser Zeitungsseite in Wirklichkeit das Kamel ist, überlasse ich meinen Lesern... *David*

Fragen zur Sprachecke und zu Sprachproblemen an Dr. Hans U. Rentsch, Theaterstrasse 32, 8400 Winterthur.

## Kanton Thurgau



### Lehrerseminar Kreuzlingen

Wir suchen auf das Frühjahr 1985 folgende Lehrkräfte:

### 1 Hauptlehrer für Musik

Unterrichtsfächer: Gesang und Chor, Schulmusik, Instrumentalunterricht, evtl. Orchester.

### 1 bis 2 Hauptlehrer für die Fächer

#### Deutsch / Geschichte / Französisch / Italienisch

Die Fächerkombination kann individuell festgelegt werden.

Folgende Umstände ergeben besonders günstige Arbeitsbedingungen:

- grosse Freiheit bei der Gestaltung des Unterrichtes;
- eine überschaubare Schule mit rund 300 Schülern;
- eine sehr schöne und grosszügige Schulanlage;
- eine Schülerschaft, die bereit ist, den Unterricht und das Schulleben mitzugestalten.

Von den Interessenten erwarten wir:

- ein abgeschlossenes Hochschulstudium;
- eine Bereitschaft, sich für Fragen des Primarlehrberufes zu interessieren;
- Beteiligung am Schulgeschehen insgesamt;
- Freude am Umgang mit jungen Menschen und an deren Förderung im Unterricht.

Auskunft erteilt Seminardirektor Armin Kuratle, Telefon Schule 072 72 55 55, Telefon privat 072 72 51 53.

Anmeldungen sind bis spätestens 31. August 1984 zu richten an: Direktion des Thurgauischen Lehrerseminars, Hauptstrasse 87, 8280 Kreuzlingen.

Die interessante Stelle für Sie!



### Erziehungsdirektion des Kantons Bern

Für den deutschsprachigen Teil des Kantons Bern wird neu ein universitätsunabhängiges sonderpädagogisches Seminar der Lehrerweiterbildung geschaffen (Fachhochschule), das Lehrer für Kleinklassen, Sonderschulen und Kindergarteninnen für das sonderpädagogische Berufsfeld ausbildet.

Hiermit wird die Stelle

#### einer Praxisanleiterin (eines Praxisanleiters)

ausgeschrieben.

Bewerber müssen sich über ein abgeschlossenes Hochschulstudium, Schwerpunkt Sonderpädagogik, Pädagogik oder Psychologie ausweisen.

Lehrpatent, Lehrpraxis an Normalklasse und im Bereich der Sonderpädagogik, Ausbildung und Ausbildungserfahrung im sonderpädagogischen Bereich, Vertrautheit mit dem bernischen Schulwesen, gegebenenfalls therapeutische Zusatzausbildung sind nötig, um den Anforderungen gewachsen zu sein.

Neben der Haupttätigkeit der Praxisausbildung ist auch eine Lehrverpflichtung zu übernehmen.

Amtsantritt: 1. Januar 1985 oder nach Vereinbarung.

Für das Dienstverhältnis gelten die Bestimmungen der kantonalen Beamtengegesetzgebung, bezüglich der Besoldung und der Lehrverpflichtung diejenigen des Lehrerbesoldungsgesetzes und dessen Ausführungsbestimmungen.

Bewerbungen mit den üblichen Unterlagen sind bis zum 15. Juli 1984 zu richten an die Erziehungsdirektion des Kantons Bern, Sulgeneggstrasse 70, 3005 Bern, versehen mit dem Vermerk «Stellenbewerbung Sonderpädagogisches Seminar».

Nähre Auskunft erteilt Herr U. Kramer, Vorsteher der Abteilung Unterrichtswesen der Erziehungsdirektion des Kantons Bern, Telefon 031 46 84 82.



### Kinderheim Schürmatt

Schulheim für  
geistigbehinderte Kinder  
5732 Zetzwil, Telefon 064 73 16 73

### Logopädie

Eine Stelle für Logopädie ist bei uns neu zu besetzen.

Stellenantritt nach Vereinbarung.

Es erwartet Sie ein nicht alltägliches Arbeitsfeld innerhalb einer lebendigen Institution und deren Randgebieten wie Frühberatung, Schulberatungsdienst.

Sie sind mit am Ball, wenn neue Vorstellungen in Taten umgesetzt werden, Ihre Ideen werden aufgenommen.

Unsere Bereichsleiter der Ausbildung und der Therapie (Thomas Häuptli, Roland Buchli) informieren Sie gerne über Ihre zukünftige Tätigkeit.

Bitte telefonieren Sie uns und verlangen Herrn Häuptli oder Herrn Buchli (Telefon 064 73 16 73).

Lehrerzeitung

**Spezial**

## Lehrer-Fortbildung Kreative Schulung – Seminarien

Für  
Reisende, die lesen  
und  
Lesende, die reisen...



- |            |  |
|------------|--|
| Bücher zum | <b>Reisen, Vorbereiten, Wandern<br/>Bestimmen, Schenken</b>    |
| Karten zum | <b>Autofahren, Bahnfahren, Trekken, Wandern, Städtebummeln</b> |

Schauplatzgasse 31, 3011 Bern, Telefon 031 22 90 44

Ein gruppenpädagogisches Modell für lebendiges Lehren und Lernen:

## Die Themenzentrierte Interaktion TZI

(nach Ruth Cohn)

Termine  
1984

**Einführungsmethodenkurse:**

2.–6. Juli      23.–27. Juli  
16.–20. Juli    1.–5. Okt.

**Aufbaukurs:**

6.–10. August

### Einführungsmethodenkurse

Thema: Wie kann ich durch lebendiges Lehren und Lernen meine Erlebnisfähigkeit vertiefen und berufliche Konflikte in der Arbeit mit Jugendlichen und Erwachsenen besser meistern?

### Aufbaukurse

Thema: Unbewältigte Lebensprobleme – Wie entdecke und verarbeite ich sie?

Adressaten: Lehrer, Pfarrer, Erwachsenenbildner, Heimleiter, Sozialarbeiter, Psychologen, Psychotherapeuten und alle, die in lehrenden, sozialen und therapiierenden Berufen neue Wege zum Menschen suchen.

Ort: Nähe Fribourg und Olten

Kurskosten: Fr. 300.–, Einzahlung auf Postcheckkonto Waelti, 30-66546, gilt als definitive Anmeldung.

Unterkunft: Vollpension pro Tag etwa Fr. 40.–

Kursleiterin: Dr. phil. Elisabeth Waelti, Gymnasiallehrerin, Höheweg 10, 3006 Bern

## SCHWEIZER LEXIKON Gratis-Lexika für Lehrer

Wir wiederholen ein Angebot, von dem letztes Jahr schon über 600 Lehrer profitiert haben. Diesmal können auch Sie dabei sein.

Während drei Jahren sind im «Gelben Heft» wöchentlich sechs Seiten zum Sammelwerk «Schweizer Lexikon» erschienen. Jeweils sechs Seiten auf Hochglanzpapier, durchwegs farbig illustriert mit Fotos, Grafiken, Schaubildern und doppelseitigen Zeichnungen und einem lehrreichen Text. Diese Texte wurden von Experten aus öffentlichen und privaten Instituten, aus Bundesämtern und kantonalen Stellen verfasst. Bearbeitet wurden sie von einer dreiköpfigen, ständigen Redaktionsgruppe.

Entstanden sind so fast 1000 Seiten zur Schweiz. Behandelt wurden insgesamt 52 Themen aus den sieben Bereichen Natur, Land und Leute, Kultur, Wirtschaft, Bildung, Verkehr/Freizeit sowie Staat/Politik. Jedes der 52 Themen wurde dreimal behandelt: zuerst wurde der aktuelle Stand beschrieben («Heute»). In einem zweiten Schritt wurde mit einem historischen Beitrag aufgezeigt, wie sich der jeweilige Bereich entwickelt hat («Gestern»). Dann widmeten wir uns den Problemen und der Zukunft, («Morgen»), wiederum für jedes Thema.

Auf diese Weise wurde vieles zur heutigen Schweiz zusammengetragen, entstanden ist ein umfassendes Werk, das in seiner Art einmalig ist.

Schon während der Entstehung haben sich viele Lehrer, Schulen (auch Berufsschulen), Sprachinstitute und Ämter mit Sonderbestellungen eingedeckt. Sie haben uns auch auf die hier vorliegende Idee gebracht: Anstatt das Lexikon zu Alt-

papier zu machen, es den Lehrern anzubieten. Die Reaktion auf das erste Inserat vor einem Jahr in der Lehrerzeitung war überwältigend: über 600 Lehrer haben das Lexikon bezogen. Wir sind nicht nur über diese Zahl stolz, sondern auch über den Umstand, dass kein einziges Exemplar retourniert wurde. Im Gegenteil: Viele Lehrer haben uns anerkennende Dankesbriefe zugestellt, verbunden mit der Aufforderung, diese Aktion für ihre Kollegen zu wiederholen. Was hiermit geschehen ist.

### Unser Angebot:

- 1 kompletter Satz des Schweizer Lexikons (ungebunden 954 Seiten) mit
- 14 Seiten Stichwortverzeichnis, alphabetisch, mit rund 2200 Stichworten und 400 Namen.
- durchwegs farbigen Illustrationen

Wir bieten diese Lieferung gratis an, müssen aber einen Kostendeckungsbeitrag von 12 Franken pro Lieferung erheben (für Paketporto, Verpackungsmaterial, Bearbeitung usw.).

### Bestellcoupon

Name: \_\_\_\_\_

Vorname: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

PLZ/Ort: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_ Unterschrift: \_\_\_\_\_

- Ich bezahle die Lieferung nach Erhalt mit beigelegtem Einzahlungsschein.

Achtung: Dieses Angebot gilt solange Vorrat.

Ganzes Inserat ausschneiden und einsenden an: Ringier AG, Schweizer Lexikon, Dufourstrasse 23, 8008 Zürich

## Werken – Basteln Zeichnen und Gestalten

## PR-Beitrag

Die Firma Lachappelle AG – grösster und ältester Schweizer Fabrikationsbetrieb der Branche – beschäftigt sich seit Jahrzehnten mit den Problemen von Werkstatteinrichtungen für Schulen, Freizeit und Erziehung, aber auch für Ergo- und Beschäftigungstherapie.

Die Beratung, Planung und Einrichtung der Werkstätten stützen sich auf klare Konzepte, methodische Kenntnisse und jahrzehntelange praktische Erfahrung.

Der besonders gut ausgebauten und neu organisierte Service- und Revisionsdienst bietet eine leistungsfähige Fortsetzung der Beraterfunktion im praktischen Alltag. Von Kriens aus sind Fachleute in der ganzen Schweiz unterwegs. Sie sorgen für die Funktionssicherheit aller Werkstätten. Mit ihrem Wissen und ihrer Erfahrung sind sie die idealen Partner für alle Werk-

stattprobleme wie Revisionen, Änderungen, Erweiterungen, Ergänzungen usw.

Mit einer modern eingerichteten Fabrik in Kriens ist die Lachappelle AG in der Lage, auch auf ganz spezielle Wünsche eingehen zu können.

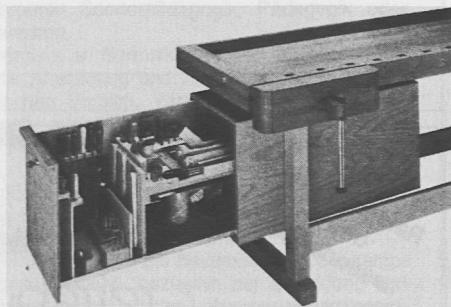
An der DIDACTA 84 war das umfassende Fabrikations- und Lieferprogramm zu sehen. Nebst den Eigenfabrikaten liefert die Firma alle gewünschten Werkzeuge, Maschinen und Apparate in diversen Grössen und Ausführungen. Von besonderem Interesse für das Publikum waren:

- der bereits bestehende, aber neu ausgebau- te Service- und Revisionsdienst;
- der seitlich ausziehbare Werkzeug-Schubkasten zur Montage unter Hobelbänke;
- die stufenlos höhenverstellbaren Untergestelle für Hobelbank- und Werkbankplatten (besonders geeignet für Sonderschulen und Therapie);

– die von Schülern vordemonstrierten Schweissartikel.

Die weit über 3000 eingerichteten Werkstätten im In- und Ausland beweisen das Können im Anpacken von Werkstattproblemen.

Ausführliche Dokumentationen sind in deutscher und französischer Sprache erhältlich.



**Materialien für  
Peddigrohrarbeiten**  
**Behindertenwerk**  
**St. Jakob Zürich**  
Kanzleistrasse 18, Postfach  
8026 Zürich, Tel. 01 24169 93

### SACO AG Wollhandel

und Material für Freizeitbeschäftigung  
+ 1200 Artikel für: Stricken, Weben, Spinnen, Kardieren, Klöppeln, Filet, Kerzen, Batik.

**Nat. Garne:** Wolle, Seide, Alpaca, Mohair, Kachem., Baumw., Leinen, Ziegenhaar.

**Auswahl:** Spinnräder, Webstühle, Minikommoden, Knöpfe, Felle, Stoffe, Pflanzenfarben, Mars. Seifen, Kräutermottenschutz.

Immer Neuheiten. Direktpreise, Laden, Versand, Katalog gratis.



CH-2006 Neuchâtel, Ch. des Valangines 3, Telefon 038 25 32 08

**Gratis**  
**800 Wollmuster**

Bewährte, modische Markenwolle und Garne zu Minipreisen ab 1.25!  
Fordern Sie das grosse Wollmusterbuch an, das Sie behalten können, direkt bei

**HANS JAKOB AG**  
**Bernetta-Wolle**  
**3436 ZOLLBRÜCK**

Telefon (035) 6 81 11

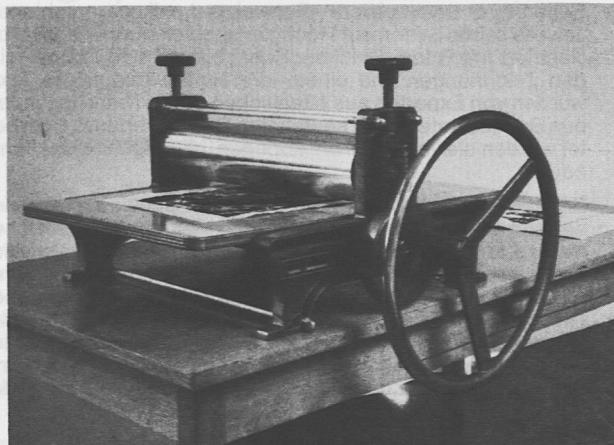
Bitte senden Sie mir gratis und unverbindlich Ihr neues WOLLMUSTERBUCH

Name \_\_\_\_\_ 76

Strasse \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

## Zylinderpressen



**Fonderies  
de Moudon SA**  
**CH-1510 Moudon**

# Werkstätten



## für Werken und Basteln

- Holz
  - Metall
  - Kartonage
  - Service und Revisionen
  - Ergänzungen
- prompt und zuverlässig

**Planung, Beratung,  
Ausführung**

direkt durch den  
Fabrikanten

## Lachappelle



Holzwerkzeugfabrik AG  
Fabrique d'outils montés SA  
CH-6010 Kriens LU  
☎ 041 45 23 23  
Telex 72669 LAG CH

## Erziehungsdepartement Obwalden

Für den Sprachheildienst suchen wir eine(n)

### Logopädin/Logopäden

für ein Pensum von 1½ bis 2½ Tagen. Der Einsatz kann nach Absprache mit dem Erziehungsdepartement erfolgen.

#### Tätigkeitsbereich:

Fachgemäße Erfassung und Behandlung von Sprachstörungen, Beratung von Eltern, Lehrern und Schulbehörden, selbständige Erledigung der anfallenden administrativen Arbeit.

Die Stelle ist dem Leiter des kantonalen Sprachheilambulatoriums unterstellt.

#### Anforderungen:

Abgeschlossene logopädische Ausbildung, Bereitschaft zur Zusammenarbeit und zur ambulanten Behandlung. Freundlicher Umgang mit Kindern, Eltern und Behörden.

#### Besoldung:

gemäss kantonaler Regelung.

#### Eintritt:

1. August 1984 oder nach Vereinbarung.

Bewerbungen sind bis zum 1. Juli 1984 zu richten an: Erziehungsdepartement Obwalden, Herrn Regierungsrat A. von Ah, Erziehungsdirektor, Postfach 171, 6060 Sarnen.

Auskunft erteilt der Departementssekretär: Herr Dr. Ch. Vincent, Telefon 041 66 92 42.

## Sekundarschule Hüttwilen

Zufolge Wahl des bisherigen Stelleninhabers ans Lokalradio St. Gallen ist eine

### Lehrstelle phil. I

neu zu besetzen.

Unsere sechsklassige Sekundarschule wird von sechs Hauptlehrern geführt, so dass eine Klasse als Klassenlehrer zu übernehmen ist. Angenehmes Arbeitsklima. Amtsantritt Herbst 1984, Frühjahr 1985 oder nach Vereinbarung.

Offerten sind mit den üblichen Unterlagen erbeten bis Ende August 1984 an den Sekundarschulpräsidenten, wo auch nähere Auskünfte erhältlich sind (Telefon 054 47 13 74).

Sekundarschule Hüttwilen  
W. Kramer, Präsident

## Werken – Basteln Zeichnen und Gestalten

PR-Beitrag

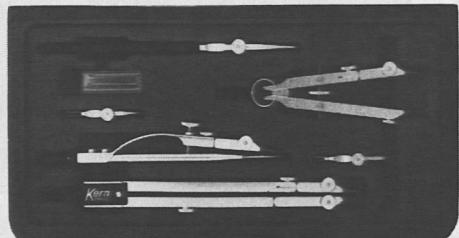
**Kern-Universalserie**

Die Kern-Universalserie zeichnet sich vor allem durch ihre Einfachheit aus: Das Programm beschränkt sich auf die sieben wichtigsten Instrumente. Neben der Reissfeder (auf Wunsch mit Kreuzscharnier) werden Fallnullen- und kleiner Federzirkel, Einsatz-, Wende- und Stechzirkel sowie ein Stangenzirkel angeboten. Im Rahmen des Kernsystems für rationelles Zeichnen lassen sich diese mit verschiedenen Ein- und Ansätzen zu wirklichen Universalinstrumenten ausbauen.

Die aus hochglanzverchromtem Messing und gehärtetem Stahl bestehenden Instrumente sind formschön und sehr robust gebaut. Die weltbekannte Kern-Präzision eröffnet der neuen Serie einen universellen Anwendungskreis. Dementsprechend werden auch die Sets angeboten: von der einfachsten Grundausstattung bis zum reichhaltigen, kompletten Reisszeug ist an **jedes Budget** und an **jedes Bedürfnis** gedacht.

Selbstverständlich sind die bekannten Schweizer Tuschefüller Kern-Prontograph ebenfalls mit den Instrumenten der Universalserie ver-

wendbar; ein entsprechendes Kombiset figuriert ebenfalls im Sortiment, das überall im guten Fachhandel erhältlich ist.



Synthethische weisse

**STOPFWATTE**

zu Fr. 8.90 per kg  
+ Wust + Porto  
in Plastiksäcken zu 5 kg,  
sofort ab Lager lieferbar.

Bestellen Sie bitte bei:

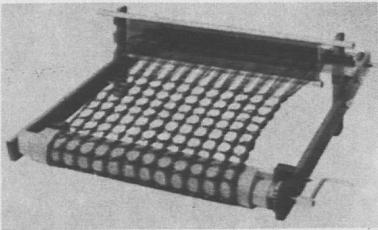


Wattefabrik

**GROSSMANN & CO. AG**

8136 Gattikon, Telefon 01 720 13 88

### **ARM-** **Tischwebrahmen** **Cadre à tisser** **Métier à tisser**



für den Handarbeitsunterricht

Verschiedene Webrahmen- und Webstuhlmodelle  
Verlangen Sie Prospekte

**ARM AG, Webstuhlfabrik, 3507 Biglen**  
Tel. 031 90 07 11



### **Autogenanlagen für die Metall-Werkstätte**

Montage, Demonstration und Service  
durch GLOOR-Fachleute,  
die wissen, worauf es ankommt.

Informieren Sie sich – verlangen Sie Prospekte

**GLOOR**

GEBR. GLOOR AG, Autogenwerk  
3400 BURGDORF, Tel. 034 22 29 01

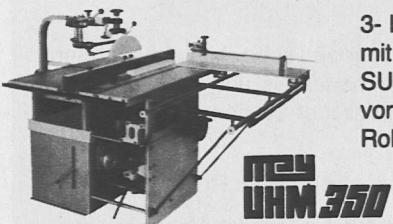
Hotel BSR

Name: \_\_\_\_\_  
Adresse: \_\_\_\_\_

**Hobelbankrevisionen**

Spezialist revidiert Hobelbänke und weitere Einrichtungen an Ort. Zu günstigen Pauschalpreisen ganze Schweiz. Auch im Abonnement möglich. **HAWEBA**, Hobelbankrevisionen, Buchenstrasse 68, 8212 Neuhausen, Telefon 053 2 65 65

### Holzbearbeitung mit der Schweizer Universal- Holzbearbeitungsmaschine



3- bis 5fach kombinierbar  
mit 350 mm Hobelbreite,  
SUVA-Schutzvorrichtungen,  
Rottisch, 2 Motoren usw.

Viele Schulen und Lehranstalten arbeiten bereits mit dieser robusten und preisgünstigen Maschine.

Verlangen Sie Offerte und Referenzen bei:

**pletscher-heller+co**

8240 Thayngen SH  
Zieglerweg 16  
Telefon 053 6 50 20



## Kinderspital Zürich Universitäts-Kinderklinik

Wir suchen für unsere Psychotherapiestation auf den Herbst 1984 (22. Oktober)

### 1 Oberstufenlehrer(in)

oder

### 1 Sek.-/Reallehrer(in)

zu fünf bis sechs normalintelligenten, psychisch kranken Kindern in therapeutisch arbeitendes Team.

#### Voraussetzungen:

- Zürcherische Sek.-/Real-/Oberstufenlehrer- oder gleichwertige Ausbildung;
- sonderpädagogische Zusatzausbildung;
- Schulerfahrung mit verhaltengestörten Kindern. (Bei entsprechender Erfahrung können auch Bewerber mit Primarlehrerdiplom berücksichtigt werden.)

Schriftliche Bewerbungen sind zu richten an: Herrn Prof. Dr. A. Weber, Leiter der Psychotherapiestation, Kinderspital Zürich, Steinwiesstrasse 75, 8032 Zürich.

Telefonische Auskünfte: M. Ruedin, Schulleiterin, Telefon 01 251 22 44, intern 294, von 8 bis 11 Uhr.

Schweizerfamilie in Bangkok (Thailand) sucht für ungefähr ein Jahr (Stellenantritt August 1984)

### Erzieherin/Lehrerin

**Aufgaben:** Betreuung eines achtjährigen Buben, der intelligent jedoch körperbehindert ist; Unterrichten des Primarschulstoffes in englischer Sprache zur Vorbereitung auf den Eintritt in eine internationale Schule; körperliche (Schwimmen) und musicale Förderung des Jungen.

**Geboten wird:** Eigenes klimatisiertes Zimmer mit Bad (in Bangkok und Pattaya am Meer); Gehalt nach Absprache (teilweise in Franken und teilweise in thailändischer Währung); Familienanschluss selbstverständlich.

Bitte richten Sie Ihre Bewerbung mit Unterlagen und Foto an Frau Erika Eckert, Salzfassstrasse 12, 6008 Luzern.

### Bezirksschule Baden

Auf Herbst 1984 (Stellenantritt 22. Oktober) suchen wir einen(e)

### Zeichenlehrer(in)

als Vikar(in) für ungefähr 20 Wochenstunden.

Das Pensum kann evtl. durch zusätzliche Werk- und Handarbeitsstunden in den nächsten Jahren ausgebaut werden.

Interessenten (Interessentinnen) melden sich unter Beilage aller notwendigen Ausweise über abgeschlossene Studien sowie über bisherige Tätigkeiten beim Präsidenten der Schulpflege Baden, Herrn Prof. A. Süsstrunk, Rütistrasse 13, 5400 Baden.

Anmeldeschluss: Samstag, 7. Juli 1984.

## Berufsbegleitendes Rudolf Steiner-Lehrerseminar Zürich

Im Herbst 1985 beginnt in Zürich ein neuer Kurs des dreijährigen berufsbegleitenden Rudolf Steiner-Lehrerseminars. Es ermöglicht Menschen, die im Beruf stehen, sich daneben die Grundlagen der Pädagogik Rudolf Steiners zu erarbeiten. Je nach Vorbildung kann nach dem Abschluss eine Tätigkeit an einer Rudolf Steiner-Schule als Klassenlehrer an der 1. bis 8. Klasse, als Fachlehrer an der 9. bis 12. Klasse, in Handarbeit, Werkstatt, Sprachen, Turnen, Musik usw. oder als Kinderärztin, Erzieher u. ä. ergriffen werden.

Vom Herbst 1984 bis Herbst 1985 soll im Hinblick auf das Seminar ein Vorkurs ein erstes intensives Erarbeiten der Anthroposophie ermöglichen. Dadurch wird die Grundlage für die Entscheidung zum Eintritt in das Seminar geschaffen.

Anfragen und Anmeldung an Frau Anna-Maria Balastèr, Bionstrasse 14, 8006 Zürich, Telefon 01 362 22 51.

## Skilager im Springenbodengebiet Diemtigtal (Berner Oberland)

Verschiedene einfach bis gut eingerichtete Alphütten und Skiheime bis 30 und mehr Plätze stehen zur Verfügung in unmittelbarer Nähe von zwei Skiliften. Wochenabonnement für Schüler Fr. 38.–. Abholung mit 35-Platz-Car am Bahnhof Oey oder direkt am Wohnort möglich.

Nähere Auskunft erteilt:

Restaurant Gsässweid Springenboden, Telefon 033 81 15 32  
Restaurant Rotbad, Fam. Minig, Telefon 033 81 13 34  
H. Michel, Lehrer, Telefon 033 36 21 29 (abends)

## 9056 Gais AR

Unser Schülerheim steht ab Anfang September 1984 bis zum Frühjahr 1985 für

### Landschulwochen/Ferienlager/Kurse usw.

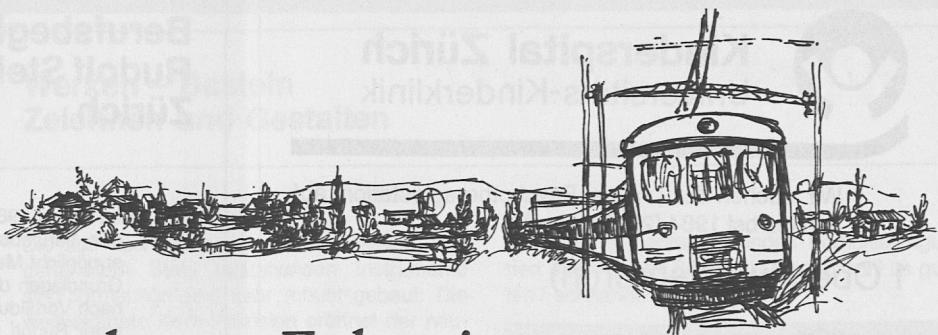
vollständig zur Verfügung.

Geeignet für Gruppen, ungefähr 35 Plätze, für Selbstkocher. Heimeliges Haus mit Aufenthalts- und Schulungsräumen, modern eingerichtete Küche, grosse Sportplätze, Nähe Frei- und Hallenbad. Inmitten schönstem Wander- und Langlaufgebiet. Auskunft erteilt Telefon 071 93 15 34.



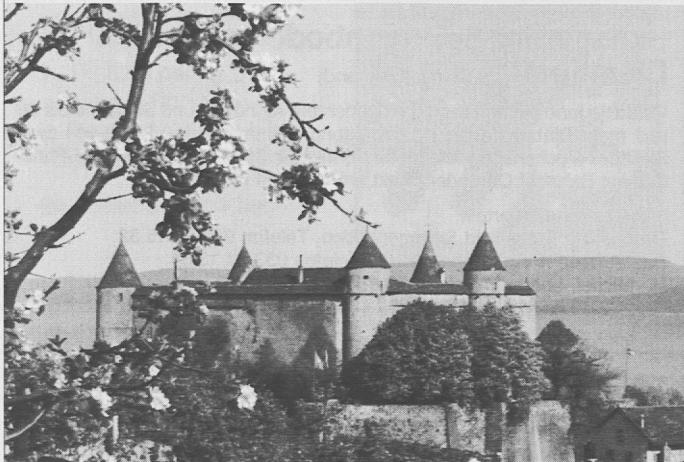
Die Sprache lernen in  
Rom, Florenz, Pisa,  
Bagno di Romagna usw.

SKS-Sprachendienst  
Löwenstrasse 17  
8023 Zürich  
**Tel. 01/221 21 11**



## Schulreisen · Klassenlager · Exkursionen

### Besuchen Sie Schloss Grandson



Zeuge der berühmten Schlacht bei Grandson, welche Karl der Kühne 1476 den Eidgenossen lieferte, ist das Schloss lebendige Geschichte.

Rittersaal  
Automobilmuseum  
Waffen und Harnische

Folterkammer  
Schlachtenmodelle  
Waffensaal

Täglich geöffnet von 9 bis 18 Uhr

Für Auskunft (auch Deutsch): Telefon 024 24 29 26

### Berner Oberland Diemtigtal-Wiriehorn Ski-/Ferienhaus Arve

Heimeliges Haus mit grossem Aufenthaltsraum und moderner Küche in schönem Ski- und Wandergebiet

- Empfehlenswert für
- Ski- und Wanderlager
- Bergschulwochen
- Wanderwochenende
- Schulreisen

in der Nähe Sessel-/Skilifte,  
Tennis und Poneyreiten

Anfragen bitte an  
Schneiter, Tel. 033 22 47 19  
abends ab 19 Uhr

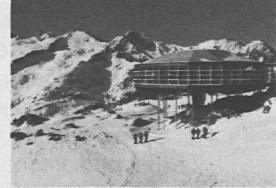
### Sport- und Freizeitheim Büel 7241 St. Antönien GR

Neu ausgebautes Haus.  
Grosser Aufenthaltsraum.  
Eigener Spielplatz und  
Schwimmbecken. Sommer/  
Herbst 1984 sowie Winter  
1984/85 noch freie Termi-  
ne. Sehr günstige Preise.

Fam. A. Thöny-Hegner  
Telefon 081 54 12 71



1950 m ü. M.



auf Sonnenbalkon mit Seen, Wältern, Wanderwe-  
gen im Tourenzentrum des Aletschgebietes nach  
Aletschwald und Eggishorn.  
2,3 km lange, technisch bestausgerüstete

### Gondelbahn

ab Bettmeralp (1980 m) nach Bettmerhorn (2700 m)  
mit grandiosem Alpen- und Gletscherpanorama.  
Bergrestaurant mit Rundsicht.

### Wanderungen ab Bergstation Gondelbahn

nach Bettmerhorngipfel	30 Minuten
nach Märjelensee	2 Stunden
nach Konkordia	5 Stunden
nach Märjelensee und zurück über Kühhoden – Bett- meralp 5 Stunden; nach Bettmergrat – Aletschwald – Riederfurka – Rieder- und Bettmeralp 4 Stunden. Zufahrt ab Talstation Betten FO mit Grossluftseil- bahn nach Bettmeralp in 8 Minuten.	

Weitere Auskunft:  
Direktion VBB, 3981 Betten, Tel. 028 27 12 81  
Verkehrsbüro, 3981 Bettmeralp, Tel. 028 27 12 91



Suchen Sie kurzfristig noch eine Ferienunterkunft in der Schweiz?

### Fragen Sie die Reka

Komfortable Ferienwohnungen frei ab sofort bis 14./21. Juli 1984 in den Kantonen Graubünden, Tessin, Jura, Toggenburg und Wallis.  
Sie bezahlen z.B. in Savognin für eine 2-Zimmer-Wohnung mit 4 Betten Fr. 300.– bis Fr. 398.– oder  
in Gandria für eine 2-Zimmer-Wohnung mit 4 Betten Fr. 251.– bis Fr. 328.–  
für eine Woche – je nach Saison – inkl. Bettwäsche, Strom und Heizung.  
Auf Familieneinkommen unter Fr. 44 000.– gewähren wir Rabatte!  
Mit Reka-Checks noch günstiger. Rufen Sie uns an, wir beraten Sie gerne!

**reka**

**Schweizer Reisekasse**  
**Neuengasse 15, 3001 Bern**  
**Telefon 031/22 66 33**

## Graubünden

Wir bieten Ihnen preiswerte



### Sommer-/Herbstferien

Ideal für Familien, Schulen, Jugendgruppen und Sportvereine

- Gute und gepflegte Küche
  - Heimelige 2- bzw. 4-Bett-Zimmer
  - Gediegene Einrichtungen
- Vollpension für Erwachsene Fr. 31.50, Familien und Gruppen Ermässigung

Ferienlager/Pension Palius  
7165 Breil-Brigels, Tel. 086 4 19 29

## NEUERÖFFNUNG

im Zentrum von Locarno Pensione/Jugendpension Città Vecchia. Beherbergung von Schülerklassen. Kein Massenlager. Kapazität 28 Personen. Zimmer für zwei, drei oder vier Personen, mit Spannteppich ausgestattet. Betten mit Leintüchern und molliger Decke. Jeder Stock mit Duschen. Speisesaal und Aufenthaltsraum. Pensionspreis inkl. Morgen- und Nachtessen nach Absprache.

#### Auskunft:

Pensione/Jugendpension, Città Vecchia, T. Bozzola, Via Torretta 13, 6600 Locarno, Telefon 093 31 45 54

## Schulferienheim Churwalden Churwalden (1230 m)

Neu renoviert und erweitert – 60 Betten – modernst eingerichtet (HP – Dia- und Filmprojektor) – ruhige Lage – gute Küche – günstige Preise. Ideal für **Schulverlegungswochen**. Sommer/Herbst 1984 noch grösstenteils frei.

Freie Daten Winter 1984/85: 17. bis 23. Februar, 4. bis 9. März, 17. bis 30. März 1985

Unterlagen und Auskünfte:  
Primarschulgemeinde Altstätten, Sekretariat,  
9450 Altstätten, Telefon 071 75 21 33

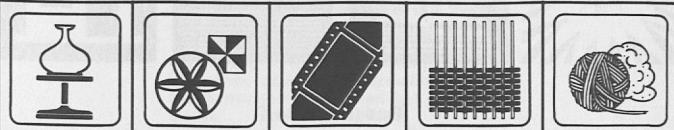
## Skilager in Pany GR (1200 m ü. M.)

Im Prättigauer Skigebiet finden Sie im Schülerferienheim «Lasaris» der Ortsbürgergemeinde Buchs AG noch eine Lagerunterkunft bis etwa 55 Teilnehmer.

Kein Massenlager, Skilift vorhanden!

**Frei in der Zeit:** 2. bis 25. Januar 1985, 9. bis 17. Februar 1985, ab 4. März 1985  
Vollpension Fr. 25.–, alles inbegriffen.

Anfragen bei **Finanzverwaltung, Gemeinde, 5033 Buchs AG**, Telefon 064 22 15 44



# CELERINA

### DER TIP FÜR KUNSTHANDWERKS KURSE

Töpferei	25. – 29.6./9. – 13.7./ 3. – 7.9./8. – 12.10.
Schnitzen	2. – 6.7./1. – 5.10.
Fotografieren	17. – 21.9.
Weben	2. – 6.7.
Färben/Spinnen	9. – 13.7./8. – 12.10.

IM

**ENGADIN**



**KURVEREIN, 7505 CELERINA**  
**Telefon 082 - 3 39 66**

**Firma Dr. N. Koch, Römerstrasse 19  
D-7502 Malsch, Telefon 07246/1484**

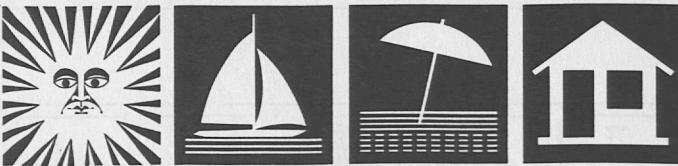
### ANATOLIEN

Seit zehn Jahren organisieren wir Exkursionen und Studienreisen für einen Personenkreis, der an Natur und Tieren interessiert ist. Es sind dies Menschen, die in ihrer Freizeit Ornithologie, Botanik, Entomologie, Geologie oder Fotografie als Hobby betreiben. Unser Prinzip ist es, Gebiete zu bereisen, die normalerweise nicht von Touristen besucht werden.

Hier ein Auszug aus unserem Programm (noch Plätze frei):

Am Vansee und Nemrut vom 7. bis 21. Juli 1984	DM 2740,-
Kilikien, Kappadokien und Selcuken vom 21. Juli bis 4. August 1984	DM 2370,-
Bergwandern im Revier von Braunbär, Kasp. Königshuhn und Kauk. Birkhuhn vom 21. Juli bis 5. August 1984	DM 2690,-
Kappadokien, östl. Taurus vom 4. bis 18. August 1984	DM 2580,-
vom 4. bis 25. August 1984	DM 3170,-
Mönchsgeier, Bartgeier, Kranichsümpfe vom 25. August bis 2. September 1984	DM 1870,-
vom 25. August bis 9. September 1984	DM 2570,-
Vom Vansee und Ararat zum Schwarzen Meer vom 8. bis 29. September 1984	DM 3390,-
Ephesus und Mäanderdelta vom 21. Oktober bis 4. November 1984	DM 2490,-
vom 27. Oktober bis 4. November 1984	DM 1790,-
Weihnachtsferien an der sonnigen Südküste vom 25. Dezember 1984 bis 6. Januar 1985	DM 2580,-

Unsere Preise sind echte Inklusivpreise und enthalten Flug mit Linienmaschine, Transfer, Übernachtungen mit Vollpension.



Bungalow-Dorf  
**Park Gallanti**

100 Km südlich vom zauberhaften Venedig und in der Nähe vom antiken Ravenna.

In sehr ruhiger Lage, direkt am Meer mit grossem Privatstrand. Geschlossene Auto- und Abgasfreie Parkanlage mit neu und modern eingerichteten Bungalows für 4 - 6 Personen.

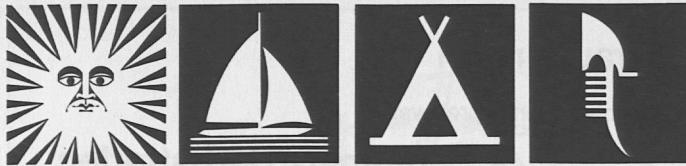
Überdachter Parkplatz.

Eigenes Terrassenrestaurant mit Bar und Pizzeria, Supermarkt. Kinderspielplatz, Ping - Pong, Volleyball, Radtouren. Halle mit Filmvorführungen.

Vielseitige Animationsprogramme für Gross und Klein.

Prospekte und Information direkt bei:

**Bungalowdorf Park Gallanti**  
I - 44020 Lido di Pomposa - FE - Tel. 0039-533-88130



## Camping dei Fiori

Geöffnet vom 15.04.'84 bis 10.10.'84

Der Camping mit Klasse vor den Toren Venedigs. In ruhiger Zone direkt am Meer mit herrlichem Privatstrand. Swimming Pools für Erwachsene und Kinder.

Grosse bedeckte Stellplätze von 80 m<sup>2</sup> und Plätze nach Wahl in grossem Pinienhain. Bungalows mit 4 - 6 Betten.

Gepflegtes Restaurant mit Pizzeria, Bar, Supermarkt.

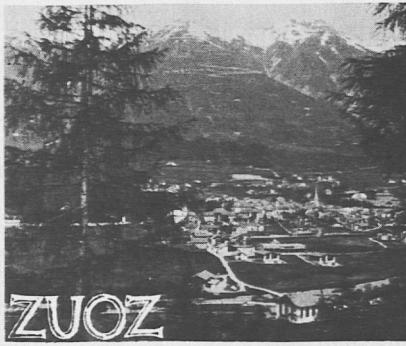
Für aktive Ferien: Animation, 2 Tennisplätze, Ping-Pongtische, Minigolf, Basket, Surf, Aerobic und Radtouren in die Lagunenlandschaft.

Interessantes Spätsommerprogramm.

Prospekte und Information direkt bei:

**Camping dei Fiori**  
Ca' Vio - I - 30010 Treporti - VE - Tel. 0039-41-966448

### Ihre nächsten Sportferien



im modern eingerichteten  
**FERIENLAGER**  
mit 80 bis 160 Betten, Voll- oder Halbpension, verschiedene Sportmöglichkeiten im Sommer und Winter.

L. Casty & Co. AG  
7524 Zuoz  
Telefon 082 7 12 29

## Silbermove

Mövenpick

Das moderne Selbstbedienungs-Restaurant im Zürcher Zoo

Jetzt Schulausflüge ohne Verpflegungsproblem!

Zürichbergstrasse 219  
Telefon 01 251 25 00



### Engstligenalp Adelboden

SKIFAHREN BIS JUNI

### Ski- und Wanderzentrum Engstligenalp

2000 bis 3200 m ü. M.

Grosskabinenbahn 800 PW, Skilifte, bekanntes Wander- und Langlaufgebiet, drei Passübergänge, ideal für Schulreisen und Gesellschaften.

**BERGHOTEL ENGSTLIGENALP**  
Z WCD, Lager, Restaurant, Self-Service,  
günstige Arrangements, Telefon 033 73 22 91

## St. Antönien

CH-7241 1450 m Graubünden

### Sport- und Landschulwoche



## RHÄTIA

Sehr komfortable Unterkunft  
Vollpension oder Selbstkocher  
Verlangen Sie Offeraten!

Hotel Rhätia, 7241 St. Antönien  
Telefon 081 54 13 61 / 54 35 47

### Schulreise an den Öschinensee

Eine Wegstunde ab Kandersteg zu Fuß oder mit der Sesselbahn erreichbar. Idyllischer Bergsee, umgeben von Schneebergwiesen – ideal zum Verweilen, Wandern. Ruderboote. Preisgünstige Übernachtungen für Schulklassen.

Hotel Öschinensee, D. Wandfluh  
3718 Kandersteg, Telefon 033 75 11 19

### Gasthof Selital

im Gantrischgebiet lädt ein für

### Schulreisen und Lagerwochen

Schönes Voralpengebiet, herrliche Bergflora, Zweier-, Achterzimmer und Massenlager, gute Küche.

Weitere Auskünfte erteilen gerne D. und H. Tschanz,  
Gasthof Selital, 3151 Riffenmatt, Telefon 031 93 52 99

# engelberg



Höhenwanderungen

## JOCHPASS

Trübsee – Jochpass – Engstlenalp – Tannenalp – Melchsee-Frutt – Reutihasliberg-Meiringen – Innertkirchen/Meiringen

## ENGELBERG-BRUNNI

Bergrestaurant – Wanderwege

## BENEDIKTUSWEG

Höhenwanderung auf Bergwegen Engelberg-Wolfenschiessen/Dallenwil

Unterlagen für Vereins- und Schulreisen oder Reliefkarte

Luzern-Stans-Engelberg-Bahn, 6362 Stansstad, Tel. 041 61 25 25

Mit der Sesselbahn

## Azmännig GOLDINGEN

ins herrliche, voralpine Wandergebiet. Bequeme, abwechslungsreiche Touren mit herrlichen Ausblicken auf See und Berge.

Sesselbahn

Sportbahnen

055/88 12 35

Hotel Talstation

055/88 13 44

Autom. Auskunft

055/88 13 31

700 m Länge

eine tolle Attraktion zum Plausch von jung und alt!

## RIESENRUTSCHBAHN

● Neue Attraktion ●

ferngesteuerter Schifflibetrieb!

Bei trockenem Wetter täglich in Betrieb

## Tschier GR (Münstertal)

Chasa Alpetta, schönes Ferienlager, Sommer (Nähe Nationalpark), Winter (Nähe Skigebiet, Langlaufloipe).

Auch geeignet für Klassenlager. Für Selbstkocher, 45 Plätze.

Auskunft: Familie Oswald, Telefon 082 8 11 94

## OBER-GOMS

### Ferienlager FURKA, Oberwald

Das Haus für Sommer- und Winterlager bis 60 Plätze, Selbstkocher, Sommer 100 km Wanderwege, grosser Spielplatz, Winter 40 km Loipe, eine Sesselbahn und zwei Skilifte. Verlangen Sie unseren Prospekt. Toni Nanzer, Blattenstr. 64, 3904 Naters, Tel. 028 23 72 08 oder 73 11 44.

## Frutigen

Geeignetes Haus für Ski- und Schullager. Nähe Sportzentrum, Schwimmbad und Hallenbad. 36 Betten, gut eingerichtete Küche und grosser Aufenthaltsraum.

Anfragen an:

**TVN-Hausverwaltung, Heinz Zaugg, Keltenerstrasse 73, 3018 Bern, Telefon 031 56 45 34 P, 22 51 31 G.**

**Bettmeralp VS, 2000 m. ü. M.**  
Vermietung von: Ferienhäusern mit 20 und 59 Betten, Chaletwohnungen mit 2 bis 6 Betten  
Fordern Sie Prospekte an:  
«Touristenlager Seilbahn», M. Giger, 3981 Bettmeralp, Tel. 028 27 23 51

## Ferienhaus mit 44 Betten

in Pany GR durch Absage wieder frei vom 9. bis 24. August 1984

Telefon 081 54 16 14

## Touristenhaus Bürglen Uri

zu vermieten.

Ferienlager für Schulen bis August 1984 und 1985 alles frei.

Anton Arnold-Grab, Touristenhaus, 6463 Bürglen UR, Telefon 044 2 23 69

## ISLAND 1984

kompetent, zuverlässig  
prospekte, programme  
individuelle reisepläne

fischer-trips, 8427 Rorbas  
tel. 01 865 10 76  
(für kollegen abends)

## Rekinger Ski- und Ferienhaus Davos Platz

Geeignet für Schulen, Jugendorganisationen und Klassenlager, 56 Bettstellen in 4 Räumen, Ess- und Wohnraum, modern eingerichtete Küche, Duschen, Leiterzimmer usw. Frei vom 1. bis 6. Juli, 28. Juli bis 5. August, 26. August bis 1. September, 20. Oktober bis 15. Dezember 1984.

Auskunft und Vermietung durch M. Herzig, Dorfstrasse 24, 8436 Rekingen, Telefon 056 49 18 28.

## RHEINSCHIFFFAHRDEN

René Wirth

8193 Eglisau

Telefon 01 867 03 67



Keine Schulreise ohne eine lustige Weidlingsfahrt auf dem Rhein. Wir fahren vom Rheinfall bis Rekingen. Rufen Sie an, wir beraten Sie gerne.

## Hotel Torrenthorn

(oberhalb Leukerbad, 2450 m ü. M.)

Ideale Möglichkeit für Klassenlager. 6 Lager mit total 500 Schlafgelegenheiten. Die einzelnen Schlafräume sind in Zimmer zu 10, 12 und 16 Betten unterteilt. Für Selbstkocher stehen 5 Küchen und 6 Aufenthaltsräume zur Verfügung (Halb- oder Vollpension). Vermietung von sehr schönen Einzel- und Doppelzimmern mit fliessendem Wasser. Sie erreichen uns mit der Bahn ab SBB Leuk-Susten mit Postverbindung nach Leukerbad zur Talstation der Seilbahn oder nach Albinen zur Talstation der Gondelbahn.

Auskunft und Vermietung: Fam. Meinrad Arnold, 3952 Susten, Telefon 027 61 11 17 (Hotel), 027 63 27 48 (Privat)

## ENGADIN

Gemütliche, komfortable

## Gruppenunterkunft

für 10 bis 30 Personen. Selbstverpflegung.

**Fam. Rudigier, 7522 La Punt-Chamues-ch**  
Telefon 082 7 18 09

## Restaurant Tannenbüel

auf der Klewenalp (1600 m ü. M.) ob Beckenried NW

● Grosse Sonnenterrasse

● Selbstbedienungs-

restaurant

● Massenlager mit 40 Plätzen

(Preise auf Anfrage)

Mitten im herrlichen Wandergebiet hoch über dem Vierwaldstättersee!

(Emmetten/Stockhütte/Nieder-

rickenbach/Dallenwil/Brisen)

Für alle weiteren Informationen

steht gerne zur Verfügung: Franz Wermuth, Telefon 041 64 12 18.



Ein beliebter Schulausflug mit zwei Höhenwegen am gleichen Tag. BLS-Südrampe, Höhenweg von Hohtenn bis Ranerkumme. Abstieg nach Raron im Rhonetal. Daselbst gotische Kirche (Grabstätte von Rainer Maria Rilke) und neue Felsenkirche. Fahrt mit eidg. konzessionierter Luftseilbahn nach Unterbäch und Sesselbahn nach Brandalp. Höhenweg nach Zeneggen. Postauto nach Brig.

# Lehrerzeitung

## Bezugsquellen für Schulbedarf und Lehrmittel Produkteverzeichnis

### Autogen-Schweiss- und Lötanlagen

Gebr. Gloor AG, 3400 Burgdorf, 034 22 29 01

### Bücher für den Unterricht und die Hand des Lehrers

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

### Dia-Aufbewahrung

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

### Diamantinstrumente und Vorlagen für Zeichnen auf Glas

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

### Dia-Service

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

### Farbpapiere

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

### Filz, Handarbeits- und Dekorationsfilz

FILZFABRIK AG, Lerchenfeldstrasse 9, 9500 Wil, 073 22 01 66

### Handarbeits-, Strick- und Klöppelgarne

Zürcher & Co., Handwebgarne, 3349 Zauggenried, 031 96 75 04

### Handgeschöpfte Papiere aus Japan und Indien

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

### Handwebgarne und Handwebstühle

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

### Kassettengeräte und Kassettenkopierer

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

### Keramikbedarf – Töpfereibedarf

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

### Keramikbrennöfen

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

### Klebstoffe

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

### Kopiergeräte

Cellpack AG, 5610 Wohlen, 057 21 11 11  
René Faigle AG, Postfach, 8023 Zürich, 01 302 19 22

### Laboreinrichtungen

Hunziker AG, 8800 Thalwil, 01 720 56 21

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

### Lehrmittel

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

### Maschinenschreiben

Lehrerkonzept, Schülerhefte, 24 Kassetten, Hofmannverlag, 5522 Tägerig, 056 91 17 88

### Mikroskope

OLYMPUS, Weidmann & Sohn, 8702 Zollikon, 01 391 52 62

### Musikinstrumente und -Anlagen von A-Z

Ruedi Schmid, Vertrieb, Ewyg 3, 3063 Ittigen BE, 031 58 35 45  
Wersi-electronic AG, Orgel- und Pianobausätze, 8887 Mels, 085 2 50 50

### Offset-Kopierverfahren

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

### Peddigrohr und alle anderen Flechtmaterialien

VEREINIGTE BLINDENWERKSTÄTTEN BERN, 3012 Bern, 031 23 34 51

### Physikalische Demonstrations- und Schülerübungsgeräte

METALLARBEITERSCHULE, 8400 Winterthur, 052 84 55 42  
Steinegger & Co., Postfach 555, 8201 Schaffhausen, 053 5 58 90

### Projektionstische

Aecherli AG, Töstalstrasse 4, 8623 Wetzikon, 01 930 39 88  
Theo Beeli AG, Postfach, 8029 Zürich, 01 53 42 42

Hunziker AG, 8800 Thalwil, 01 720 56 21

### Projektionswände

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

### Projektions- und Apparatewagen

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

### Projektoren und Zubehör

H = Hellraum, TF = Tonfilm, D = Dia, TB = Tonband, TV = Television,  
EPI = Episkope  
Bauer Film- und Videogeräte, Robert Bosch AG, 8021 Zürich, 01 277 63 06 (TF)  
Ormig Schulgeräte, 5630 Muri AG, 057 44 36 58, Schweizer Produkt

### Schul- und Saalmobiliar

Embru-Werke, 8630 Rüti ZH, 055 31 28 44  
Zesar AG, Postfach 25, 2501 Biel, 032 25 25 94

### Schultheater

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

### Schulwerkstätten

Lachappelle Werkzeugfabrik, Abt. Werkstätten, 6010 Kriens, 041 45 23 23  
HAWEBA, Hobelbankrevisionen, Buchenstrasse 68, 8212 Neuhausen, 053 2 65 65  
Hans Wetstein, Holzwerkzeugfabrik, 8272 Ermatingen, 072 64 14 63

### Selbstklebefolien

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

### Spielplatzgeräte

Erwin Rüegg, 8165 Oberweningen ZH, 01 856 06 04  
Hinzen Spielplatzgeräte AG, 6055 Alpnach-Dorf, 041 96 21 21  
Miesch Geräte für Spiel und Sport, 9546 Tuttwil-Wängi, 054 51 10 10

### Sprachlehranlagen

ASC, complete electronic systems, Badenerstrasse 29, 8004 Zürich, 01 242 44 20  
CIR, Bundesgasse 16, 3000 Bern, 031 22 91 11 (TELEDIDACT 800)  
REVOX ELA AG, Althardstrasse 146, 8105 Regensdorf, 01 840 26 71  
TANDBERG, APCO AG, Schörli-Hus, 8600 Dübendorf ZH, 01 821 20 22

### Stromlieferungsgeräte

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

### Television für den Unterricht

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

### Töpfereibedarf

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

### Umdrucker

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

### Videoanlagen für die Schule

VITEC, Video-Technik, Probsteistrasse 135, 8051 Zürich, 01 40 15 55

### Wandtafeln

Hunziker AG, 8800 Thalwil, 01 720 56 21  
Jestor Wandtafel, 5705 Hallwil AG, 064 54 28 81  
Eugen Knobel, Chamerstrasse 115, 6300 Zug, 042 21 22 38  
Schwertfeger AG, Wandtafelbau + Schreinerei, Güterstr. 8, 3008 Bern, 031 26 16 56  
Weyl AG, Rütiweg 7, 4133 Pratteln, 061 81 81 54

### Webrahmen

ARM AG, 3507 Biglen, 031 90 07 11

### Werkraumeinrichtungen und Werkmaterialien

OPO, Oeschger AG, Steinackerstrasse 68, 8302 Kloten, 01 814 06 66

## Handelsfirmen für Schulmaterial

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

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

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

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

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

Hellraumprojektoren, Episkope, Dia-Projektoren, Mikroskope, Fotokopierapparate, Zubehör (Elektrostatisch- und Normalpapier). In Generalvertretung: Leinwände, Umdrucker, AV-Speziallampen, Torsen und Skelette.

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

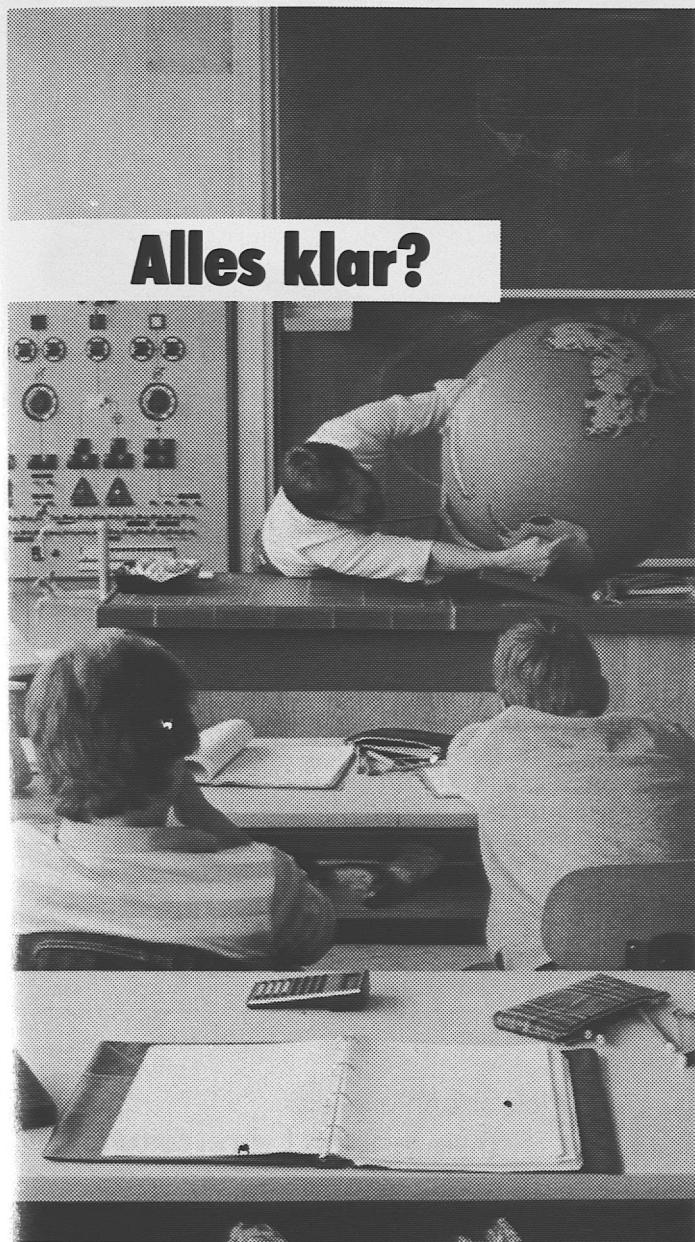
Farben, Mal- und Zeichenbedarf, Hellraumprojektoren und Zubehör, Zeichentische und -maschinen.

### Eric Rahmqvist AG, Grindelstrasse 11, 8303 Bassersdorf, 01 836 82 20/21

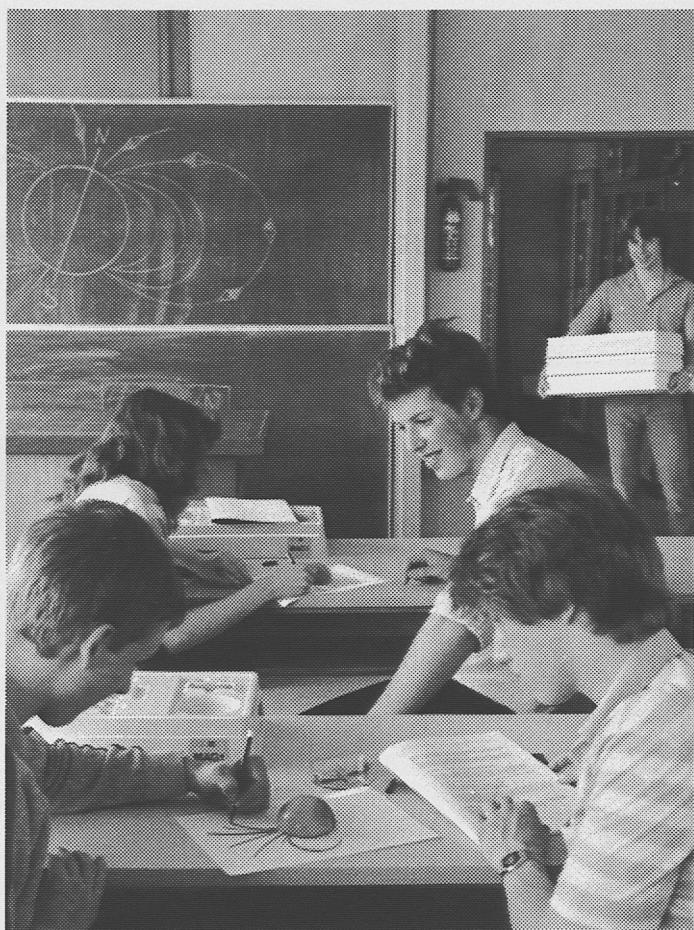
Spezialartikel für Thermo-, Hellraum-, und Kopiergeräte sowie Projektorenstifte, Schulleim, Büromaterial etc.

### AV-Geräte Service, Walter E. Sonderegger, 8706 Meilen, 01 923 51 57

Reparaturen und Service von audiovisuellen Geräten, Verkauf von Film-, Dia- und Hellraumprojektoren, Tongeräten, Projektionstische, Leinwände sowie Zubehör.



**Alles klar?**



**SVN sichert  
Lernerfolg!**

### Leybold-Heraeus hat ein neues Lehrmittelprogramm: **SCHÜLERVERSUCHE NATURWISSENSCHAFTEN**

Selbst bei den akrobatischen Fähigkeiten des abgebildeten Kollegen ist nicht sicher, ob die Schüler Magnetfeldlinien vor Augen haben.

Lernerfolg hängt von der Einsicht in Zusammenhänge ab. Einsicht kommt von Sicht. Mit SVN nehmen abstrakte Begriffe in Ihrem Unterricht Gestalt an: Die im Experiment erlebte Magnetfeldkonfiguration ist eine Erfahrung, die haften bleibt.

Das didaktische Konzept „Learning by doing“ wurde im SVN-Programm konsequent umgesetzt.

Aufgabenstellung und Versuchsanweisungen sind schülergerecht in einzelne Arbeitsschritte unterteilt, übersichtlich gegliedert und detailliert beschrieben.

Jeder SVN-Modul deckt ein vollständiges Themengebiet ab. Alle Versuche sind fachlich und zeitlich auf Unterrichtseinheiten abgestimmt.

SVN gestattet modernen Experimentalunterricht ohne Einschränkung. Nicht zuletzt, weil SVN durch den modularen Aufbau betont wirtschaftlich konzipiert ist.

Lassen Sie sich informieren:



**LEYBOLD-HERAEUS AG**

Zähringerstrasse 40  
3000 Bern 9 Postfach  
Telefon 031 24 13 31

**SVN Abstraktes konkret**

## *Der neue Pelikano*

*Noch «feinfühliger» auf die  
Schülerhand abgestimmt*



*In Zusammenarbeit mit Pädagogen hat Pelikan den bewährten Schüler-Füllhalter Pelikano weiterentwickelt und verbessert. Das neue Griffprofil verleiht dem Zeigefinger und dem Mittelfinger noch besseren Halt. Seine übrigen konstruktiven und qualitativen Vorzüge hat der Pelikano selbstverständlich beibehalten. Es gibt jetzt einfach noch einen Grund mehr, ihn zu wählen.*

**Pelikan**

H & S

## **Lehrerzeitung**

Ich abonniere die  
«Schweizerische Lehrerzeitung»

- Ich bin Mitglied des SLV, Sektion\_\_\_\_\_
- Ich bin nicht Mitglied des SLV

Einsenden an:

**Zeitschriftenverlag Stäfa  
8712 Stäfa**

oder

**Sekretariat SLV  
Postfach 189  
8057 Zürich**

## **Bestellschein**

Name: \_\_\_\_\_

Vorname: \_\_\_\_\_

Strasse, Nr.: \_\_\_\_\_

PLZ, Ort: \_\_\_\_\_

## **Abonnements**

# Lehrerzeitung

**Zeitschrift für Bildung, Schule und Unterricht**

**Organ des Schweizerischen Lehrervereins**

Sekretariat: Ringstrasse 54, Postfach 189, 8057 Zürich, Tel. 01 311 83 03

Rg 4566

## Themenschwerpunkte

## Titelbilder

### Im redaktionellen Teil

Fantasie und Resignation in der Situation des Lehrers und in der Schulpolitik . . . . .	1
Kollege Schweizer darf nicht verstummen! . . . . .	2
Schöpferisches und Zerstörerisches im jungen Menschen . . . . .	5
Computer . . . . .	6
Lesen . . . . .	6 spezial
Neue Medien – neue Orientierung der Medienpädagogik . . . . .	8
Schulpolitik der EDK . . . . .	9
Lehrer – Schüler . . . . .	10
Klassenführung und Disziplin . . . . .	11
und . . . . .	12
Berufspolitisches . . . . .	14
Fortbildung . . . . .	15
Lehrerfragen . . . . .	18
Schulhaus-Probleme . . . . .	20
Schule und Elternhaus . . . . .	22
Lehrerschaft und pädagogische Presse . . . . .	24
Schulreformen . . . . .	25
Bildungspolitik . . . . .	26

### In «SLZ»-Beilagen

(S+W = Stoff und Weg; B+W = Bildung und Wirtschaft; Z+G = Zeichnen und Gestalten)

Arbeitslosigkeit (B+W) . . . . .	1
Singen und Musik, ein Nebenfach zwischen Kultur und Subkultur (S+W) . . . . .	2
Medien und allgemeine Didaktik (S+W) . . . . .	4
Gewinn und Verlust(B+W) . . . . .	5
Unser Schweizer Wald darf nicht sterben (S+W) . . . . .	5
Moderne Computer (S+W) . . . . .	6
Plastisches Gestalten in der Schule (Z+G) . . . . .	7
Optische Täuschungen . . . . .	8
Geschenke (S+W) . . . . .	9
Waldsterben (S+W) . . . . .	10
Zwingli (S+W) . . . . .	11
Energie sparen (B+W) . . . . .	11
Kartenlehre (S+W) . . . . .	11
Tageszeitung (B+W) . . . . .	13
Kreativität, Schule und Gesellschaft (Z+G) . . . . .	16
Zur Vorgeschichte der Schweiz (S+W) . . . . .	16
Die Genossenschaft (B+W) . . . . .	18
Zugvögel – Vogelzug (S+W) . . . . .	19
Folter (S+W) . . . . .	22
Wirtschaftsmacht Japan (B+W) . . . . .	22
Beispiele zum technischen Unterricht (Z+G) . . . . .	23

### In der «Schulpraxis»

(Monatsschrift des BLV, Beilage zur «SLZ»)

Redaktion H. R. Egli, 3074 Muri BE)

Spiele mit Kindern – spielen im Unterricht . . . . .	2
Von Hodlers «Zornigem» zur Gestaltung eines eigenen Selbstporträts . . . . .	7
Nachtschattengewächse . . . . .	13
Innere Differenzierung . . . . .	20
Friedrich Kilchenmann . . . . .	24

### Didaktische Reihe

**Heft 1:** Lesen (Herausgegeben von der EDK-Ost)

Beiträge verschiedener Autoren zum Grundsätzlichen und zur Praxis des Leseunterrichts aller Stufen.

### Zusätzliche Beilagen

Lehrmittel aus Grossbritannien . . . . .	5
Politische Bildung (Beilage der SAD): UNO-Beitritt? . . . . .	17
Beilage des Schweizerischen Lehrerinnenvereins (jeweils 2 Seiten) . . . . .	17
Nr. 1: 6, 10; Nr. 2: 11, 14; Nr. 3: 17, 14; Nr. 4: 25, 10	19
UNICEF: Unterrichtsmittel Schule für eine Welt . . . . .	19

### Redaktion:

Chefredaktor: Dr. Leonhard Jost, 5024 Küttigen,  
Telefon 064 37 23 06  
Heinrich Marti, 8750 Glarus  
Layout: H. Heuberger/L. Jost

### Inserate und Abonnemente:

Zeitschriftenverlag Stäfa, 8712 Stäfa  
Telefon 01 928 11 01, Postcheckkonto 80–148

# Inhaltsverzeichnis

129. Jahrgang

1984

«SLZ»

5. Januar (1/84):	Kinderbild (P. Cook)
19. Januar (2/84):	Friedenstaube über dem Globus (Gerhard Boschung)
2. Februar (3/84):	Gestaltendes Werken (Roland Schneider)
16. Februar (4/84):	In die Welt hineingehen (H. P. Scheier)
1. März (5/84):	Skelett zur Demonstration (COI, London)
15. März (6/84):	Zusammenhänge (Roland Schneider)
24. März (7/84):	Malendes Kind (Wolf Krabel)
12. April (8/84):	Handwerkszeug (Georg Anderhub)
26. April (9/84):	Mensch und Schöpfung (Annolied)
10. Mai (10/84):	Aufstieg (E.A.B.)
24. Mai (11/84):	Zum Thema «Energie» (J. Trachsler)
7. Juni (12/84):	Pädagogischer Bezug (R. Schneider)
21. Juni (13/84):	Maschinennmensch (R. Schneider)
5. Juli (14/84):	Ikarus 1984 (Wolf Krabel)
19. Juli (15/84):	Ungewohnte Aktivität (Gerhard Kuster)
2. August (16/84):	Hohle Gasse (H. Heuberger)
16. August (17/84):	Marignano (F. Hodler)
30. August (18/84):	Turnkünstler (R. Schneider)
13. September (19/84):	«Das ist deine Welt! Das heisst eine Welt!» (B. Unterrassner)
27. September (20/84):	Schulstube im Emmental (R. Schneider)
11. Oktober (21/84):	Maiskörner pflanzen (HEKS Fotoarchiv)
25. Oktober (22/84):	Homo homini lupus (Amnesty International)
8. November (23/84):	Alter Pakistan (Willy Lehmann)
22. November (24/84):	Vorwärtsstrategie im 19. Jahrhundert (Technorama)
6. Dezember (25/84):	Mitose (Kleinig/Sitte)
20. Dezember (26/84):	Winterlandschaft (Bruegel d. Ä.)
11	

«SLZ»

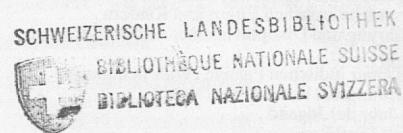
Seite

## «Zur Sache»

(Leitartikel/Editorial in allen Ausgaben auf Seite 5)

«SLZ»

Rudolf Widmer: Wir sind allesamt Lehrer . . . . .	1
Wolfgang Dietrich: Vom Mut, sanft zu sein . . . . .	2
Georges Panchaud: Ces réformes scolaires impossibles . . . . .	3
Leonhard Jost: Eine «Lehrerzeitung» gestalten . . . . .	4
Lothar Kaiser: Konservenleben . . . . .	5
Leonhard Jost: Lehr-Mittel, Gift oder Balsam . . . . .	6
Jaroslaw Trachsel: Big Brother wird uns helfen müssen . . . . .	7
Werner Fritsch: Die Umbilden der Bildung . . . . .	8
Leonhard Jost: «Lehrerschwemme» – wie weiter? . . . . .	9
Paul Binkert: Glückliche Lehrer – eine Chance der Schule . . . . .	10
Max Keller: Kosten und Nutzen . . . . .	11
Lukas Walter: Von Träumen und Träumern . . . . .	12
Leonhard Jost: Lehrer werden, Lehrer sein . . . . .	13
Rudolf Widmer: Lehrarbeitslosigkeit . . . . .	14
Karl Steiger (sen.): Schulstoff und Lebensweg . . . . .	15
Wilhelm Ebert: Ruhe für Reformen . . . . .	16
Klara Obermüller: Brief an ein Ungeborenes . . . . .	17
Fridolin Herzog: Zwischen Vorbild und Sündenbock . . . . .	18
Ueli Nagel: Schule und Umweltkrise . . . . .	19
Leonhard Jost: Die Schulhausatmosphäre ist kein Zufall . . . . .	20
Emil Zopfi: Schriftsteller und Schule . . . . .	21
Amnesty International: Zwölfpunktepogramm zur Verhinderung der Folter . . . . .	22
Leonhard Jost: Wiederbeerdigung und Wiedergeburt Pestalozzis . . . . .	23
Leonhard Jost: Was soll und vermag die pädagogische Presse? . . . . .	24
Urs Küffer: «Der Blick auf das ganze Leben» . . . . .	25
Heinrich Wiesner: Kind und Erwachsenenwelt . . . . .	26



**Bildung****Grundfragen, philosophische Anthropologie**

Erziehung und Ausbildung für alle . . . . .	16	7
Ausbildung der produktiven Kräfte als Schlüssel zur Zukunft . . . . .	16	10
Fremderziehung und Selbsterziehung (Päd. Profile 11) . . . . .	18	9
Wie kann ich in der Schule befriedigende Beziehungen gestalten? . . . . .	20	7
Bildung – alles hängt mit allem zusammen . . . . .	21	7
Wie erlebe ich die Schule? . . . . .	21	10
Wer macht was in der Bildungsforschung? . . . . .	22	43

**Geschichte der Pädagogik**

Maria Boschetti-Alberti (1884–1951) . . . . .	3	7
Pestalozzi-Forschung in Japan . . . . .	3	19
Pestalozzi-Literatur . . . . .	3	22
Paul Moor (Heilpädagogik) . . . . .	5	7
C. A. Loosli (Anstaltszerziehung) . . . . .	7	7
J. H. Pestalozzi in der polnischen Publizistik des 19. u. 20. Jh. . . . .	23	21
Sprache und Bildung bei J. H. Pestalozzi . . . . .	23	28
Lernen von Gotthelfs Schule . . . . .	25	5
Lehrer werden, einst... und jetzt (Solothurn) . . . . .	26	14

**Zur Bildung des Lehrers**

Wege der Lehrerbildung . . . . .	18	13
----------------------------------	----	----

**Grundausbildung, Allgemeines**

Wir sind allesamt Lehrer . . . . .	1	5
Nochmals: Zürcher Lehrerbildung . . . . .	1	33
Zürcher Lehrerbildung: Wie manchmal noch? . . . . .	1	35
Kollege Schweizer darf nicht verstummen! . . . . .	2	7
Der Lehrer als Rutengänger . . . . .	6	10
«Auf das wirkliche Leben vorbereiten» . . . . .	13	13
Der Status der Lehrer . . . . .	14	15
Feminisierung des Lehrerberufs – zum Beispiel im Kanton Solothurn . . . . .	24	11
Der «glückliche Lehrer» in einer unglücklichen Gesellschaft . . . . .	26	9

**Fortbildung, Weiterbildung**

Verbesserte Reallehrerbildung . . . . .	3	13
Eine sinnvolle Fortbildung . . . . .	15	7
Intensivfortbildung kontra Obsoleszenz . . . . .	15	15

**Pädagogische Psychologie, Jugendkunde**

Der Einzelgänger (Wahrnehmungen V) . . . . .	3	12
Eine oppositionelle Schülerin (Wahrnehmungen VI) . . . . .	4	11
Schöpferisches und Zerstörerisches im jungen Menschen . . . . .	5	11
Leseschwäche – Ursachen und Massnahmen . . . . .	8	21
Krisengespräche zwischen Eltern und Kindern . . . . .	11	7
Klassenführung und Disziplin in einer noch unbekannten Schulkasse . . . . .	12	17
Joelle aus einer jüdischen Familie (Wahrnehmungen VII) . . . . .	19	11
Was heisst Jungsein in der dritten Welt? . . . . .	19	11
1985, das Jahr der Jugend . . . . .	21	15
Jugendtreff Dietlikon . . . . .	22	17
Kinder reifen unterschiedlich . . . . .	23	7
Freundschaft mit Kindern (Antipädagogik) . . . . .	26	25
Thomas Gordons «neue Disziplin» . . . . .		

**Berufsbildung der Schüler**

Berufswahlvorbereitung durch Kooperation . . . . .	11	10
--	----	----

**Schulpolitik****Leitideen**

Scuola serena . . . . .	3	7
Probleme mit der Gleichheit . . . . .	4	7
Warum Leitideen? . . . . .	5	61
Fragen an Lehrerinnen und Lehrer . . . . .	22	41

**Schule und Gesellschaft**

Schulmauern . . . . .	4	11
Abgasfreie Schultage . . . . .	8	53
Schule und Gesellschaft (Päd. Profile 10) . . . . .	12	7
Der Status der Lehrer . . . . .	14	15
Kreativität, Schule und Gesellschaft . . . . .	16	11
Das Waldsterben – schon wieder ein neuer Auftrag für die Schule? . . . . .	20	3
Friedenserziehung an unseren Schulen? . . . . .	20	35
Friedenserziehung ja – Aushöhlung des Verteidigungswillens nein . . . . .	22	3
S+E: Schule und Elternhaus . . . . .	22	11
Friedenserziehung (UNESCO-Seminar) . . . . .	26	25

**Schule und Eltern, Schule und Schüler**

Krisengespräche zwischen Eltern und Kindern . . . . .	8	21
---	---	----

Belastung der Schüler . . . . .	8	53
Lehrer – Schüler (Päd. Profile 9) . . . . .	10	7
Lehrer-Schüler-Beziehung entscheidend . . . . .	14	29
Wem gehören Schülerhefte? . . . . .	21	41
S+E: Schule und Elternhaus . . . . .	22	11
«Freundschaft mit Kindern» . . . . .	23	7
OW: Mitspracherecht für Mittelschüler . . . . .	23	39
Kontakte zwischen Schule und Elternhaus . . . . .	26	16
Mitspracherecht für Schüler? . . . . .	26	23

**Schule und Staat**

Die Schule im Dorf erhalten (SLV-Resolution) . . . . .	13	25
Ersetzt das Recht die Pädagogik? . . . . .	14	7
Politik in der Schule? . . . . .	16	31
Beschwerde gegen Erlass des Volksschulgesetzes (SG) . . . . .	17	3
Bundesrat als Schutzpatron für Primarunterricht . . . . .	22	16

**Planung, Regelung und Verwaltung des Schulwesens**

Einsparungen schaden dem Erziehungswesen (WCOTP-Untersuchung) . . . . .	7	11
Kosten und Nutzen im Bildungswesen . . . . .	11	5
Ersetzt das Recht die Pädagogik? . . . . .	14	7
Die Tessiner Primarschule erhält einen neuen Lehrplan . . . . .	20	11
Grundsätze der Bildungspolitik . . . . .	26	7

**Lehrpläne, Lehrmittel**

Die Schulbuchlawine . . . . .	15	25
Die Tessiner Primarschule erhält einen neuen Lehrplan . . . . .	20	11
Lehrmittel – Gängelband oder Berufswerkzeug? . . . . .	22	37
Verschwinden unsere Schulbücher? . . . . .	26	21

**Koordination, Strukturfragen**

Umfragen – Hinterfragung nötig (Schuljahrbeginn) . . . . .	16	36
Die eigene Schule erhalten . . . . .	16	37
Ostschweizer Schulpolitik . . . . .	19	63

**Schulbau, Ausstattung**

Wie gestalten wir unsere Schulzimmer? . . . . .	20	13
Kunst im Schulhaus . . . . .	20	17
Erfahrungen mit Schul- und Gemeindebibliotheken im föderativen Staatswesen . . . . .	20	19
Offene Fragen im Sporthallenbau 1984 . . . . .	20	26
Ein «eidgenössisches» Kurs- und Sportzentrum in Lenk . . . . .	20	31
Schulzimmerbeleuchtung . . . . .	20	32
Gift im Schulhaus? . . . . .	20	33
Englands Schulgebäude sind anders! . . . . .	20	34
«Organische Bauformen» – pädagogische Architektur . . . . .	20	53

**Arbeitsbedingungen**

Checkliste für arbeitslose Lehrer . . . . .	4	41
Arbeitslosenversicherung . . . . .	4	43
Doppelbesetzung von Stellen, ein Beschäftigungspotential? . . . . .	7	12
Zur Situation des Junglehrers (Klassenführung und Disziplin) . . . . .	11	7
und . . . . .	12	11
Eine Klasse – zwei Klassenlehrer . . . . .	11	14
Zur Situation der Lehrer mit Teilpensen und der Stellenlosen . . . . .	11	55
Berufs-Statistisches . . . . .	14	25
Die Arbeitslosigkeit der Junglehrer . . . . .	15	3
Inhumaner «Futterneid» . . . . .	17	3
Arbeitslosigkeit der Junglehrer und Doppelverdiener . . . . .	18	41
Die Arbeitslosigkeit der Junglehrer . . . . .	18	43
Arbeitslose Lehrer . . . . .	19	3
und . . . . .	21	3
Bundesgesetz über den Schutz von Personendaten . . . . .	19	57
Mehr Sachlichkeit unter Kollegen . . . . .	24	3
Teilpensenlehrer sind «grundsätzlich vermittelbar» . . . . .	24	25
Kollegiale Solidarität «entre nous» . . . . .	25	23
Frau sein an der Sekundarschule heißt heute . . . . .	26	17

**Schulversuche und Schulreformen**

ZH: Werbung für Schulversuche (AVO) . . . . .	2	39
Was ist eine reformpädagogische Schule? . . . . .	3	13
Schulversuch in Twann («Gesamtschule») . . . . .	16	37
Bildung – alles hängt mit allem zusammen . . . . .	21	7
ZH: Oberstufenversuche bewähren sich . . . . .	23	37
Pädagogengespräch über Reformimpulse . . . . .	25	7
AVO – Gesamtschule ohne Nachteile? . . . . .	25	27
Stellenteilung/Doppelbesetzung . . . . .	25	29
Gesprächsgruppen für Lehrer . . . . .	25	29
Grundsätze der Bildungspolitik . . . . .	26	7
AVO – Schulversuch von Glattfelden befürwortet . . . . .	26	23
BL: Prüfungsfreier Übertritt bleibt . . . . .	26	23

**Schulpolitische Informationen (Pädag. Rückspiegel)**

Inland		
CH: Nur noch 798 000 Schüler . . . . .	2	39
CH: Sekundarabschluss auf dem 2. Bildungsweg . . . . .	3	33

CH: Maturanden und Hochschulstudium . . . . .	3	33	Konservenleben . . . . .	5	5
CH: Eidg. Maturitätsprüfungen 1983 . . . . .	4	45	Klassenführung und Disziplin in einer noch unbekannten Schulkasse . . . . .	11	7
CH: Neuer Direktor der Dokumentationsstelle für Schul- und Bildungsfragen . . . . .	8	51	und . . . . .	12	11
CH: EDK befasst sich mit Informatik . . . . .	9	43	Eine Klasse – zwei Klassenlehrer . . . . .	11	14
CH: EDK stützt Schweizerschulen im Ausland . . . . .	9	43	200 Schulwandbilder in 50 Jahren . . . . .	15	17
Didacta 84 . . . . .	9	43	Lebendiger Unterricht statt Arbeitsblätter . . . . .	18	3
40 Jahre Kinderdorf Pestalozzi . . . . .	10	39	Übungen für Legastheniker . . . . .	19	69
Bildungskosten von allen zu tragen . . . . .	12	35	Die Normalmethode . . . . .	26	15
SVABÜ gegründet . . . . .	14	27			
CH: Erziehungsdirektoren befassen sich mit dem Sprachunterricht . . . . .	16	39	<b>Vorschulische Erziehung</b>		
CH: Statistisches zur Berufsausbildung . . . . .	17	25	Corinne – Filme aus einer Kindheit . . . . .	4	12
CH: Sparhobel bei der Berufsberatung verfehlt . . . . .	21	35	Tonbandschau «Der 1. Kindertagentag» . . . . .	4	49
Zehn Jahre Schweiz. Zentralstelle für Heilpädagogik . . . . .	23	39			
CH: Anhaltender Rückgang der Schülerbestände und der Klassengrössen . . . . .	24	29			
CH: MAV-Revision . . . . .	24	29	<b>Primarschule</b>		
CH: Koordination und Förderung des Informatikunterrichts . . . . .	25	31	Die neue Erstlesemethode «Lesen durch Schreiben» . . . . .	6	13
CH: Kostenbeteiligung an Hochschulen . . . . .	26	23	Leseunterricht . . . . .	Didakt. Heft	
LU: «Schule ohne Noten» . . . . .	1	35	Was «nützt» Primarschul-Französischunterricht? . . . . .	22	13
ZH: Werbung für Schulversuche . . . . .	2	39			
SH: Primarlehrer gegen Französischunterricht . . . . .	3	33			
AG: Lehrerpensionsversicherung verbessert . . . . .	4	45	<b>Sekundarstufe I</b>		
ZH: Sparen auch im Schulwesen . . . . .	4	45	Zum Leseunterricht . . . . .	Didakt. Heft	
ZH: Kürzere Mittagspause in der Stadt? . . . . .	4	45			
AG: Keine Dyskalkulie-Therapie, keine Stellenteilung . . . . .	7	29	<b>Sekundarstufe II</b>		
BE: Neue Lehrpläne für die Volksschule . . . . .	7	29	Zum Leseunterricht . . . . .	Didakt. Heft	
ZH: Vorverlegung des Französischunterrichts? . . . . .	7	31	Education permanente, Erwachsenenbildung		
SG: Zehn Jahre Kindergartengesetz . . . . .	7	31	<b>Medienpädagogik</b>		
AG: Bescheidene Lohnrunde . . . . .	8	51	Schüler und Lehrer als «Medien-Macher» . . . . .	1	45
SG: Belastung der Schüler der Mittelstufe . . . . .	8	53	Neue Medien – neue Orientierung der Medienpädagogik? . . . . .	8	7
GE: Erwachsenenstudium ohne Matur . . . . .	10	39	Die Präsenzjugendbibliothek im Pestalozianum Zürich . . . . .	14	13
ZH: 197 neue Primarlehrkräfte . . . . .	10	39			
ZH: Verlängerte Lehrerbildung ab 1988 . . . . .	11	55	<b>Unterrichtstechnologie, Unterrichtsmethoden</b>		
ZH: Französisch – Vernehmlassung . . . . .	11	55	Lehrplan zur Medienerziehung . . . . .	4	22
BE: Sprachaufenthalt für stellenlose Lehrer . . . . .	11	55	Kind und Fernsehen . . . . .	4	30
BS: Bürger für kleinere Schulklassen . . . . .	12	35	Die Mikroelektronik in britischen Schulen . . . . .	5	33
ZH: Intensivfortbildung für Sekundarlehrer . . . . .	12	35	Naturwissenschaftlicher Unterricht – welche Geräte sind erforderlich? . . . . .	5	39
ZH: Informatik in der Volksschule . . . . .	13	29	Audiovisuelle Medien . . . . .	5	42
AG: Volksschullehrer bleiben im Kantonsparlament . . . . .	13	29	Die Schweizerischen Unterrichtsfilmstellen stellen neue Filme vor . . . . .	5	63
ZH: Pflichten des Lehrers und des Schülers . . . . .	14	27	und . . . . .	17	17
AI: Modernisierung des Schulgesetzes . . . . .	14	29	und . . . . .	21	21
VD: Schulreform anisiert . . . . .	14	29	Computer ante portas . . . . .	6	7
AG: Kein Französisch an der Primarschule . . . . .	15	19	Computerkunde an der Sekundarschule . . . . .	6	41
AG: Lehrerbildung wird diskutiert . . . . .	15	19	Neue Medien . . . . .	8	7
ZH: Eine Chance für Oberschüler . . . . .	16	41	Die Bildplatte – Hilfsmittel mit Zukunft? . . . . .	8	19
SG: Beschwerden gegen Erlass des Volksschulgesetzes abgewiesen . . . . .	17	3	Zum Thema Computer und neue Informationstechnologien . . . . .	13	8
ZH: Intensivfortbildung für Pädagogen . . . . .	17	25	Die Bildserie 1984 des Schulwandbildwerks . . . . .	19	22
TG: Lehrer suchen Stelle . . . . .	18	47	Unterrichtsfilme von «A–Z» . . . . .	26	27
SH: Zwei Lehrer pro Klasse gestattet . . . . .	18	47			
TI: Einführung von Berufsmittelschulen . . . . .	18	47	<b>Didaktik und Praxis einzelner Fächer</b>		
ZH: Informatikkurse für Volksschüler in Uster . . . . .	20	47			
BE: Ausbildungsinstitut für Heilpädagogen . . . . .	20	49	<b>Deutsche Sprache, Mundart</b>		
AG: Neuordnung der Bezirkslehrerausbildung . . . . .	22	41	(vgl. dazu auch die Beiträge unter «Sprachecke»)		
ZH: Französisch an der Primarschule . . . . .	22	47	Neue Methoden im Sprachunterricht – was haben sie verändert . . . . .	1	17
AG: Lehrerrechte verletzt . . . . .	23	37			
ZH: Leitidee für den Kindergarten . . . . .	23	37	<b>Fremdsprachen</b>		
ZH: Oberstufenversuche bewähren sich . . . . .	23	37	Was «nützt» Primarschulfranzösischunterricht? . . . . .	22	13
SG: Pädag. Hochschule . . . . .	23	39	«Passepartout – Schwyzertütsch» für Romands . . . . .	23	3
OW: Mitspracherecht für Mittelschüler . . . . .	23	39	Französisch in der Primarschule – wann und wie effizient? . . . . .	24	3
SO: Französisch vorverlegt . . . . .	24	29			
<b>Ausland</b>			<b>Geschichte, Staatsbürgerlicher Unterricht</b>		
BRD: Schülerprognose . . . . .	2	39	Tageszeitung . . . . .	13	21
USA: Deutsch verliert als Fremdsprache . . . . .	2	39	Durch diese Hölle Gasse muss er kommen . . . . .	16	15
Peru: Lehrer weiterhin verfolgt . . . . .	3	35	Heini von Göschenen (Vorgeschichte der Eidgenossenschaft) . . . . .	16	28
USA: Stellenlosigkeit . . . . .	9	43	UNO-Beitritt, ja – nein? . . . . .	17	7
A: Schulbücher geben falsches Bild der Berufswelt . . . . .	10	39	Ergänzende Daten und Bemerkungen zur «Hohen Gasse» . . . . .	18	7
Brasilien: Kinder ohne Schule . . . . .	10	39	UNO-Beitritt – alles klar? . . . . .	19	61
Japan: Eingangsprüfungen für Kindergarten . . . . .	10	39	UNO-Beitritt trotz allem . . . . .	19	61
EG: Gestaffelt in die Ferien? . . . . .	15	19			
Irland: Von Kind an zusammenleben lernen . . . . .	15	20			
Ei Salvador: Solidaritätsspende SLV . . . . .	20	45	<b>Heimatkunde, Geographie</b>		
BRD: Alphabetenproblem . . . . .	20	49	Kartenlehre . . . . .	11	45
BRD: Statistik . . . . .	20	49	Urkunden aus Holz . . . . .	21	19
USA: 300 Sender mit Schulfernsehen . . . . .	21	37			
GB: Mehr Elternmittsprache an englischen Schulen . . . . .	21	37	<b>Wirtschaftskunde</b> (vgl. auch Beilage «Bildung und Wirtschaft»)		
Fernschulunterricht in Australien . . . . .	21	37	Energie sparen . . . . .	11	33
BRD: Weiterbildungsgutschein für Arbeitslose . . . . .	23	39	Goldene Schiefertafel für wirtschaftskundliche Lehrmittel . . . . .	12	37
BRD: Partnersprache Französisch . . . . .	23	39			
Die Situation in Zentralamerika . . . . .	26	13			
<b>Unterricht</b>			<b>Mathematik</b>		
Es werden auch Artikel aufgeführt, die als Information und Voraussetzung für die unterrichtliche Praxis erachtet werden.			Rechenunterricht früher, heute und morgen . . . . .	10	39
<b>Grundfragen, allg. Didaktik, Methodisches</b>			Wir rechnen mit Büchern . . . . .	18	23
Neue Methoden im Sprachunterricht – was haben sie verändert? . . . . .	1	17	So rechnet man in Abessinien . . . . .	18	39
Kollege Schweizer darf nicht verstummen! . . . . .	2	7			
Arbeit als menschenbildende Kraft . . . . .	3	15			
Medien und allgemeine Didaktik . . . . .	4	21			
<b>Biologie, Physik, Chemie</b>			Zugvögel – Vogelzug . . . . .	19	33
<b>Musische Fächer (Kunsterziehung, Musik, Zeichnen, Werken, Schulspiel)</b>			Probleme mit der Gleichheit . . . . .	4	7
Probleme mit der Gleichheit . . . . .			Koedukation im Textilunterricht . . . . .	4	9
Das Fach «Gestaltung, Technik und Werken» an britischen Schulen . . . . .			Plastisches Gestalten in der Schule . . . . .	5	45
Geschenke . . . . .			Geschenke . . . . .	7	15
				9	25

## Unterricht

Es werden auch Artikel aufgeführt, die als Information und Voraussetzung für die unterrichtliche Praxis erachtet werden.

### Grundfragen, allg. Didaktik, Methodisches

Neue Methoden im Sprachunterricht – was haben sie verändert? . . . . .	1	17
Kollege Schweizer darf nicht verstummen! . . . . .	2	7
Arbeit als menschenbildende Kraft . . . . .	3	15
Medien und allgemeine Didaktik . . . . .	4	21

«SLZ» Seite

Der Glanz der Dinge – Stilleben . . . . .	14	11	<b>Dienstleistungseinrichtungen des SLV</b>		
Musikunterricht in der Schule . . . . .	14	31	Dienstleistungen des SLV . . . . .	2	37
Kreativität, Schule und Gesellschaft . . . . .	16	11	Checkliste für arbeitslose Lehrer . . . . .	4	41
Das «Schlangenbrettchen» . . . . .	18	21	Publikationen (ohne «SLZ») . . . . .	8	33
Werken . . . . .	23	11	Vom Schreibtisch des SLV . . . . .	8	49
Werkunterricht . . . . .	23	17	Neue Originalgrafik (Karin Schaub) . . . . .	10	13
<b>Religion, Lebenskunde, Gesundheits-, Sexualerziehung</b>			Neue Originalgrafik (Kuno Stöckli) . . . . .	23	33
Huldrych Zwingli . . . . .	11	25	Schweizerische Pädagogische Monatsschrift . . . . .	24	8
Die Kappeler Milchsuppe . . . . .	11	30			
Suchtmittelprophylaxe als Schulfach? . . . . .	20	51	<b>«SLZ», Mitteilungen der Redaktion</b>		
Statt Trinkwasser Trinkmilch fluoridieren . . . . .	22	45	Zur Lektüre der «SLZ» . . . . .	1	1
Schenken . . . . .	25	10	Zur «Sache» der «SLZ» und der Bildung . . . . .	1	3
Aktion Pausenmilch aus der Sicht der Schule . . . . .	25	31	Druckfehlerfeuer-Jagen . . . . .	2	3
<b>Sport, Turnen</b>			Jahresbericht 1983 . . . . .	8	29
Fairplay – Möglichkeiten der Schule im Sportunterricht . . . . .	20	23	Was soll und vermag die pädagogische Presse? . . . . .	24	5
12'000 Spiel- und Übungsformen . . . . .	20	53	BLV und «SLZ» . . . . .	25	23
Lehrmittel «Schwimmen» teilrevidiert . . . . .	26	27	«SLZ» und BLV . . . . .	26	3
<b>Umweltschutz/Umwelterziehung</b>					
Projekt Schulbiotop . . . . .	3	35	<b>Kommissionen und Ausschüsse</b>		
Abgasfreie Schultage . . . . .	8	53	Arbeitsausschuss Schule und Bildung . . . . .	8	30
Waldsterben (Faltblatt) . . . . .	10	22	Jugendschriftenkommission . . . . .	8	31
Energie sparen . . . . .	11	33	Fibelkommission . . . . .	8	34
Umwelterziehung . . . . .	12	37	Studiengruppe Schulwandbilderwerk . . . . .	8	32
Der WWF Schweiz und die Schule . . . . .	19	15	Studiengruppe Transparentfolien . . . . .	8	32
Umwelterziehung in der Praxis . . . . .	19	17	Sonderbeilage Optische Täuschungen . . . . .	8	13
Ist das Waldsterben unaufhaltsam geworden? . . . . .	19	20	Studiengruppe Folienausschuss . . . . .	8	32
Unser Wald, Chance und Notwendigkeit zur Umwelterziehung . . . . .	19	21	Apparatekommission . . . . .	8	33
Umwelterziehung – Fach oder/und Unterrichtsprinzip? . . . . .	22	43	Studiengruppe Wandschmuck . . . . .		
Umweltschutz-Praxis . . . . .	22	45	Jahresbericht 8,33; Karin Schaub «Geranientraum» 10,13; Kuno Stöckli «Una Stella sulla Murgia» 23,33		
Nachdenk-Frage zur Energie . . . . .	26	25			
<b>Schule für eine Welt, Entwicklungshilfe</b>					
Tag des Flüchtlings . . . . .	11	21	<b>Wohlfahrteinrichtungen (Hilfsfonds, Solidaritätsfonds, Lehrerwaisenstiftung)</b>		
Was heisst Jungsein in der Dritten Welt? . . . . .	19	11	Stiftung Hilfsfonds . . . . .	8	30
Unterrichtsmittel (Evaluation), 2. Folge . . . . .	19	41	Schweizerische Lehrerwaisenstiftung . . . . .	8	30
GOBI-FFF: Eine Revolution zugunsten der Kinder in der Welt? . . . . .	21	13	Pestalozzi-Stiftung . . . . .	8	34
Unterrichtshilfe «SAHEL» . . . . .	21	41			
<b>Schulreisen, Lager</b>					
Wander-Bilder . . . . .	10	11	<b>Schweizerische Lehrerkrankenkasse (SLKK)</b>		
5-Seen-Wanderung (Wangs-Pizol) . . . . .	10	15	Jahresbericht . . . . .	8	34
Klassenlager: Vorher, jetzt, nachher . . . . .	17	14			
<b>Wettbewerbe, Aktionen, Diverses</b>					
Projekte der interkulturellen Erziehung . . . . .	11	59	<b>SLV-Reisen, Intervac</b>		
500 Bücher für die Schulbibliothek zum halben Preis . . . . .	14	35	Reiseprogramm-Publikation in: 1,39; 2,16; 3,24; 4,15; 5,16; 9,18; 10,19; 11,23; 12,19; 17,25; 18,41; 19,63; 23,45		
Stoppli hilft Unfälle verhüten . . . . .	20	59	Jahresbericht SLV-Reisedienst . . . . .	8	34
Jugendwettbewerb «Geldgeschichten» . . . . .	23	29	Intervac: 6,57; 8,34		

## Sektionen des SLV

### Organisation der Lehrerschaft

<b>Schweizerischer Lehrerverein</b>	«SLZ»	Seite	<b>Aargau</b>	«SLZ»	Seite
Tätigkeitsprogramm 1984 . . . . .	1	29	Jahresbericht 1983 . . . . .	8	46
Organigramm des SLV . . . . .	3	25	ALV-DV befasste sich mit dem Schuljahrbeginn . . . . .	15	17
Ein Lehrerverein für alle . . . . .	8	25			
Jahresbericht 1983 . . . . .	8	26	<b>Appenzell AR</b>		
Jahresrechnungen 1983 . . . . .	8	35	Jahresbericht 1983 . . . . .	8	44
Tätigkeitsprogramm 1985 . . . . .	13	26	Streitsache vor Bundesgericht . . . . .	9	41
Der SLV im internationalen Umfeld . . . . .	20	43			
Adjunktenwechsel im SLV-Sekretariat . . . . .	24	25	<b>Appenzell IR</b>		
			Jahresbericht 1983 . . . . .	8	45
<b>Delegiertenversammlungen</b>					
Programm DV 1984 . . . . .	10	35	<b>Baselland</b>		
Kurzprotokoll DV 1984 . . . . .	13	25	Varia (Sitzungen Januar und Februar) . . . . .	7	25
Bericht über die DV 1984 . . . . .	14	21	Jahresbericht 1983 . . . . .	8	43
			Zum Entwurf eines Schulgesundheitsgesetzes . . . . .	8	49
<b>Präsidentenkonferenzen</b>			DV; Schulordnung . . . . .	9	39
Präsidentenkonferenz 1/84 (4.2.1984) . . . . .	5	61	Dank an Michael Stratton . . . . .	12	29
Präsidentenkonferenz 3/84 (10./11.11.1984) . . . . .	25	23	Lehrerbildungskurse . . . . .	24	27
<b>Zentralvorstand</b>			<b>Basel-Stadt</b>		
Sitzung 1/84 (18.1.1984) . . . . .	3	27	Jahresbericht 1983 . . . . .	8	43
Sitzung 2/84 (7.3.1984) . . . . .	7	25			
Foto der ZV-Mitglieder . . . . .	8	26	<b>Bern</b>		
Sitzung 5/84 (9.5.1984) . . . . .	11	53	Jahresbericht 1983 . . . . .	8	37
Sitzung 7/84 (22.8.1984) . . . . .	19	57	BLV vor wichtigen Entscheiden . . . . .	24	27
Sitzung 10/84 (8.12.1984) . . . . .	26	17			
			<b>Freiburg</b>		
<b>Resolutionen, Stellungnahmen</b>			Jahresbericht 1983 . . . . .	8	41
Die Schule im Dorf erhalten . . . . .	13	25			
Informatik in der Schule? . . . . .	19	59	<b>Glarus</b>		
Jugendbuchpreis 1984 . . . . .	21	33	Jahresbericht 1983 . . . . .	8	40
Lehrmittel (ASB) . . . . .	22	37			
			<b>Graubünden</b>		
			Teilrevision des Schulgesetzes . . . . .	7	27
			Jahresbericht 1983 . . . . .	8	46
			Delegiertenversammlung 1984 . . . . .	21	33
			Kantonalkonferenz 1984 . . . . .	22	39

<b>Luzern</b>			
Jahresbericht 1983 . . . . .	8	38	
Luzerner Lehrerverband . . . . .	20	43	
<b>Nidwalden</b>			
Jahresbericht 1983 . . . . .	8	40	
<b>Obwalden</b>			
Jahresbericht 1983 . . . . .	8	39	
<b>Schaffhausen</b>			
Jahresbericht 1983 . . . . .	8	43	
<b>Schwyz</b>			
Jahresbericht 1983 . . . . .	8	39	
<b>Solothurn</b>			
Jahresbericht 1983 . . . . .	8	42	
Probleme mit verheirateten Lehrerinnen? . . . . .	23	37	
<b>St. Gallen</b>			
Jahresschluss-Sitzung . . . . .	1	33	
Statutenrevision vorbereitet . . . . .	7	27	
Jahresbericht 1983 . . . . .	8	45	
Stellungnahme zum Lehrerüberfluss . . . . .	9	39	
DV mit Informatik . . . . .	12	31	
Auf Visite im Vorarlberg . . . . .	15	17	
PK berät Volksschulverordnung . . . . .	22	39	
Besuch aus Bayern . . . . .	25	23	
<b>Thurgau</b>			
Jahresbericht 1983 . . . . .	8	47	
DV 1984 . . . . .	12	31	
<b>Uri</b>			
Jahresbericht 1983 . . . . .	8	38	
<b>Zug</b>			
GV der SLV-Sektion . . . . .	1	33	
Jahresbericht 1983 . . . . .	8	41	
GV: Bald nur noch ein Lehrerverein? . . . . .	25	25	
<b>Zürich</b>			
Lehrplanrevision? . . . . .	4	43	
Jahresbericht 1983 . . . . .	8	37	
Sparen bei den Lehrerlöhnen? . . . . .	14	27	
<b>Andere schweizerische Verbände der Lehrerschaft</b>			
<b>KOSLO (Konferenz Schweizerischer Lehrerorganisationen)</b>			
Tätigkeitsbericht 1983 . . . . .	9	37	
<b>Mitgliedorganisationen der KOSLO</b>			
KOSLO: Mitgliederzahlen und Delegierte 1984 . . . . .	10	37	
SLiV: DV . . . . .	12	29	
SLiV: Argumente für den Lehrerinnenverein . . . . .	15	18	
Ritual der Stellungnahme – Entmündigung der Basis? . . . . .	16	3	
<b>Diverse Organisationen der Lehrerschaft</b>			
Freie Pädagogische Akademie . . . . .	22	51	
Statuten der Schullehrergesellschaft des Amtsbezirks Thun . . . . .	24	12	
Verein der Informatik-Lehrer . . . . .	26	23	
<b>Lehrerbildungskurse in Afrika (LBA)</b>			
Schulmauern . . . . .	4	11	
Jahresbericht 1983 . . . . .	8	31	
Lehrerbildung in Afrika . . . . .	20	45	
<b>Internationale Lehrertagung</b> (Zusammenarbeit von SLV, SPR, VSG, Sonnenbergkreis)			
Jahresbericht . . . . .	8	31	
<b>SVHS-Kurse</b>			
Lehrerbildungskurse 1984 und BL . . . . .	24	27	
<b>WCOTP (World Confederation of Organizations of the Teaching Profession)</b> (Siehe auch Beilage «echo»)			
Die WCOTP zur Aufgabe der Erziehung und der UNO . . . . .	7	11	
WCOTP und SLV . . . . .	20	43	
Die 30. Delegiertenversammlung in Togo (Lehrerprobleme international) . . . . .	26	11	

## Bildungspolitische Instanzen

	«SLZ»	Seite
<b>EDK</b>		
Schwerpunkte der Schulpolitik der EDK – Zusammenarbeit mit der Lehrerschaft . . . . .	9	7
EDK-Erklärung zur Schulpolitik . . . . .	9	10
EDK-Nordwestschweiz: Doppelpunkt (Info-Schrift) . . . . .	18	47
Erklärung zum Verhältnis Hochsprache und Mundart im Schulunterricht . . . . .	19	3
	und	
	22	15

## Magazin

	«SLZ»	Seite
<b>Allgemeine Kultfragen</b>		
Unerreichte Kapazität des menschlichen Gehirns . . . . .	6	8
Zu Ecos «Namen der Rose» . . . . .	9	3
Berufliche Qualifikation wichtig . . . . .	9	43
Tag des Flüchtlings . . . . .	11	21
Statistische Lebenserwartung eines Neugeborenen . . . . .	11	55
Kinder- und Jugendliteratur nach 1945 . . . . .	15	20
Apartheid auch in Europa . . . . .	15	25
Ästhetische Erziehung, ökologische Sensibilisierung und politische Aktivierung . . . . .	16	14
Verlorene Ganzheit des Lebens . . . . .	16	33
Umfragen – Hinterfragung nötig . . . . .	16	36
Angepasste Technologie: eine ökologische Chance . . . . .	19	18
Menschliches Gehirn und technische «Intelligenz» . . . . .	20	57
Antwort eines ungeborenen Kindes . . . . .	21	3
Zwölfpunktepogramm zur Verhinderung der Folter . . . . .	22	5
Folter muss undenkbar werden . . . . .	22	29
Wozu der Lärm? (Nachrichtensignet Radio DRS) . . . . .	23	39
(Zahlreiche Reaktionen darauf in «SLZ» 24, 25, 26)		
Aussagen zur Zeit . . . . .	23	41
Mehr als ein biologisches Problem . . . . .	24	13
Verteidigung der sozialen Gerechtigkeit . . . . .	26	12

### **Kritisches und Bedenkliches («...und außerdem»)**

Schule wohin? . . . . .	1	35
Sind Sie «Jugendexperte»? . . . . .	2	39
Waldsterben – Kindersterben? . . . . .	3	35
Parteipolitisch neutral? . . . . .	3	35
Rundschlag gegen Evolutionslehre . . . . .	3	33
Nachdenken über Arbeitslosigkeit . . . . .	3	31
Schule wohin? . . . . .	5	3
Glosse zum Rechenunterricht . . . . .	10	39
Kinder nicht mit Problemen überfordern . . . . .	15	20
Markus . . . . .	15	25
Die Schulbuchlawine . . . . .	15	25
«Computeritis helvetica» . . . . .	16	3
Schülerarbeit als Lehrerspiegel . . . . .	20	51
Fehlt uns Betroffenheit? . . . . .	21	3
Ent-Giftung möglich . . . . .	21	39
Lehrer als Astronaut . . . . .	21	39
Glosse zum Arbeitsblätter-Sachunterricht . . . . .	21	39
Mensch und Chemikalien . . . . .	22	3
Fragen an Lehrerinnen und Lehrer . . . . .	22	41
Französisch an der Primarschule . . . . .	22	47
Frau sein an der Sekundarschule heisst heute . . . . .	26	17
Skideal (Wintersportartikelwerbung) . . . . .	26	19
Zigarettenindustrie erobert die dritte Welt . . . . .	26	25

### **Zitate, Gedichte**

Gewaltlose Revolution statt Friedenssicherung (D. Dolci) . . . . .	1	35
Vom Mut, sanft zu sein (W. Dietrich) . . . . .	2	5
Achmed (R. Succo) . . . . .	4	47
Aphorismus (Edzard Schaper) . . . . .	7	33
Mediendidakt. Arbeitsstelle: Medien . . . . .	8	14
Konfliktlösung (Theodor Weissenborn) . . . . .	14	3
Nachsicht (Rudolf Peyer) . . . . .	14	3
Bleibt bewegt (Eugen Gomringer) . . . . .	14	23
Unterschiede (Gertrud Meyer) . . . . .	15	20
Finanzen contra Bildung (HLZ) . . . . .	18	43
«Diktate» (Peter Noll) . . . . .	19	63
Monotonisierung der Welt (Stefan Zweig) . . . . .	20	9
Geistigen Reichtum nutzen (Petrarca) . . . . .	24	13
Disziplinierung der «discipuli» (Kehr) . . . . .	26	15

### **Biografisches, Nachrufe**

Hans Glinz (zum 70. Geburtstag) . . . . .	1	18
Erich Blechschmidt ausgezeichnet . . . . .	1	45
Maria Boschetti-Alberti . . . . .	3	7

Arnold Kübler . . . . .	3	10	<b>Stoff und Weg</b>	
Hermenegild Heuberger . . . . .	4	5	(Redaktion: Heinrich Marti, Glarus)	
Paul Moor (1899–1977) . . . . .	5	7	Die Beiträge sind auch unter «Unterricht» aufgeführt	
C. A. Loosli (1877–1959) . . . . .	7	7		
Michael Stratton . . . . .	12	29		
Robert Dottrens (1893–1984) . . . . .	14	27	<b>Sachunterricht Unterstufe</b>	
Martin Baumgartner (1920–1984) . . . . .	14	29	Geschenke . . . . .	9 25
Hans Petersen (80. Geburtstag) . . . . .	14	31		
Heinrich Tuggener (60. Geburtstag) . . . . .	16	35	<b>Mathematik</b>	
Fritz Wartenweiler (95. Geburtstag) . . . . .	17	19	Wir rechnen mit Brüchen . . . . .	18 23
H. Dorenbusch (HPS-Rektor) . . . . .	17	25	So rechnet man in Abessinien . . . . .	18 39
Paul Häberlin (1879–1960) . . . . .	19	7		
Friedrich Kilchenmann (1886–1946) . . . . .	24	(s)	<b>Medienkunde</b>	
			Medienerziehung in der Schule . . . . .	4 21
<b>Blick über die Grenze</b>				
Wo ist Gueva de Humboldt? (Mexiko) . . . . .	9	11	<b>Naturlehre, Physik, Chemie, Biologie</b>	
Die Situation der Lehrer in Lateinamerika . . . . .	14	15	Unser Schweizer Wald darf nicht sterben . . . . .	5 25
Apartheid in Kärnten? . . . . .	16	39	Zugvögel – Vogelzug . . . . .	19 33
Probleme einer Schweizerschule im Ausland . . . . .	18	17		
Jugoslawien – Heimat von Gastarbeiterkindern . . . . .	18	17	<b>Geografie</b>	
Die Situation in Zentralamerika . . . . .	26	13	Kartenlehre . . . . .	11 33
<b>Verschiedenes</b>				
Preisaufgaben der Schulsynode ZH . . . . .	14	31	<b>Geschichte und Staatskunde</b>	
Schwarzkopieren: Schlaumeierei oder Schweinerei? . . . . .	14	33	Huldrych Zwingli, Reformator . . . . .	11 25
Begegnung mit dem japanischen Schulalltag . . . . .	23	3	Die Käppeler Milchsuppe . . . . .	11 30
«Geldgeschichten», Wettbewerb J+W . . . . .	23	29	Durch diese Hohle Gasse muss er kommen . . . . .	16 15
Schweizerische Jugendbuchwoche 1984 . . . . .	23	41	Heini von Göschchen . . . . .	16 28
Schweizerische Pädagogische Zeitschrift . . . . .	24	8	Folter muss undenkbar werden . . . . .	22 29
Schein und Wirklichkeit . . . . .	25	31		
Unabhängige Lehrerzeitung? . . . . .	26	3	<b>Musische Fächer</b>	
			Singen und Musik, ein Nebenfach zwischen Kultur und Subkultur . . . . .	2 21
			Pink Floyd zum Beispiel . . . . .	2 24
<b>Kurstips und Kursberichte</b>			<b>Verschiedenes</b>	
1,37; 2,41; 3,37; 4,47; 5,65; 6,67; 7,37; 8,57; 9,45; 10,41; 11,57; 12,37; 13,31; 14,37; 15,28; 16,41; 17,29; 18,49; 20,55; 21,43; 22,53; 24,31; 25,33; 26,29			Moderne Computer . . . . .	6 33
<b>Praktische Hinweise</b>			Computerkunde an der Sekundarschule Luzern . . . . .	6 41
1,37; 2,41; 3,39; 4,47; 5,65; 6,69; 7,33; 8,55; 9,45; 10,41; 11,57; 12,35; 13,31; 14,33; 15,27; 16,41; 17,27; 18,47; 19,65; 20,53; 21,41; 22,45; 23,41; 24,31; 25,33; 26,27			Wie finde ich den richtigen Computer . . . . .	6 46
Profax-Übungsprogramm: . . . . .			Das Schlangenbrettchen – eine Bastelanleitung . . . . .	18 21
Phänomene: 6,69; 13,14			Tanz in der Turnstunde . . . . .	18 40
<b>Sprachecke</b>				
(David = Dr. H. U. Rentsch, Winterthur)				
David: Achtung: Superlativ! . . . . .	1	47	<b>Buchbesprechungen</b>	
David: Die Rückantwort . . . . .	2	47	(Redaktion: E. Ritter, Basel)	
David: Und und Komma . . . . .	3	45	Nr. 1: 2,17; Nr. 2: 4,17; Nr. 3: 9,21; Nr. 4: 10,25; Nr. 5: 12,21; Nr. 6: 16,19; Nr. 7: 21,25; Nr. 8: 24,17	
H. Glinz: Alte Schulregel oder wirklicher Sprachgebrauch? (Perfekt/Präteritum)	4	49	Einzelne Buchbesprechungen finden sich ausserhalb der Beilage «Buchbesprechungen», z. B. 14,33,35; 15,26; 17,27; 19,69; 21,43; 23,41 u. 43	
David: Neuer Triumph für Für? . . . . .	5	67		
David: Unerlaubte Vereinfachungen . . . . .	6	71	<b>Jugendbuch</b>	
H. Hänger: Nochmals: Perfekt oder Präteritum . . . . .	7	39	(Redaktion: W. Gadiot, Hünenberg)	
David: Dieser und jener und derjenige welcher . . . . .	8	59	Nr. 1: 9,13; Nr. 2: 11,17; Nr. 3: 14,17; Nr. 4: 15,21; Nr. 5: 22,19; Nr. 6: 25,13	
H. Glinz: Ein weiteres Beispiel für Perfekt und Präteritum . . . . .	9	47	«Bücher lesen macht Spass»	
David: Kann man Fernsehen schauen? . . . . .	10	43	Nr. 1: 25,19	
David: in's Dorf . . . . .	11	61		
P. Rauh: Schönes Schulreisewetter . . . . .	12	39	<b>Neues vom SJW</b>	
David: Sprach-Zoologisches . . . . .	13	33	(Redaktion: H. Wegmann, Zürich)	
David: Die «unsinkbare Titanic» . . . . .	14	39	Nr. 1: 5,17; Nr. 2: 17,21; Nr. 3: 19,25	
David: Der Hund von unserem Nachbarn . . . . .	15	29		
David: brauchen, gebrauchen, verwenden . . . . .	16	43	<b>Bildung und Wirtschaft / Unterrichtsblätter Wirtschaft</b>	
Theodor Weissenborn: Drei Texte . . . . .	17	31	(Redaktion: J. Trachsel, Zürich)	
David: unbeschadet . . . . .	18	51	Nr. 6/83: 1,21 (Arbeitslosigkeit); Nr. 1/84: 5,21 (Gewinn und Verlust); Nr. 2/84: 11,33 (Energiesparen); Nr. 3/84: Nr. 13 als Beilage (Zeitung); Nr. 4/84: 18, 27 (Die Genossenschaft); Nr. 5/84: 22,25 (Wirtschaftsmacht Japan); Nr. 6/84 erscheint 1985; Ausschreibung Jugendwettbewerb «Geldgeschichten» in 23,29	
Heinrich Wiesner: Welcher Gott denn ist tot? . . . . .	19	71		
David: Die Gesetzesänderung . . . . .	20	61		
G. Tobler: Sprache – wissen wir, was wir haben? . . . . .	21	45		
David: Prozent/Prozente – alles mit Mass . . . . .	22	55		
Deutsches Wörterbuch: Von Lehr bis Lehrzwist . . . . .	23	51		
Heinz Picard: Inspektionsbericht . . . . .	24	31		
David: Der verhängte Himmel . . . . .	25	37		
Anonymous: Zeitlose Besinnung . . . . .	26	31		

## Beilagen

<b>Schulpraxis-Nummern</b>	«SLZ»	Seite
Spielen mit Kindern – spielen im Unterricht . . . . .		2
Von Hodlers «Zornigem» zur Gestaltung eines eigenen Selbstporträts . . . . .	7	
Nachtschattengewächse . . . . .	13	
«Ruedi braucht länger als Rosi» – innere Differenzierung in der Praxis . . . . .	20	
Friedrich Kilchenmann . . . . .	24	
<b>Schweizerischer Lehrerinnenverein (SLiV)</b>		
6,10 (Der Lehrer als Rutengänger)		
11,14 (Eine Klasse – zwei Klassenlehrer)		
17,14 (Klassenlager)		
25,10 (Schenken)		

## Zeichnen und Gestalten

(Redaktion: Heinz Hersberger, Rünenberg)  
Nr. 1: 7,15 (Plastisches Gestalten in der Schule); Nr. 2: 16,11 (Kreativität, Schule und Gesellschaft); Nr. 3: 23,11 (Werken)

## Pestalozianum

(Redaktion: R. von Meiss)  
Nr. 1: 3,19 (Pestalozzi-Forschung in Japan); Nr. 2: 14,11 (Stillleben; Präsenzjugendbibliothek); Nr. 3: 23,21 (Pestalozzi in der polnischen Publizistik des 19. u. 20. Jh.)

## ECHO

Nachrichten aus der Tätigkeit des Weltverbandes der Lehrerorganisationen (Redaktion: WCOTP-Sekretariat / Auswahl Dr. L. Jost)  
Nr. 1: 7,11; Nr. 2: 16,7; Nr. 3: 26,11

## Autoren des 129. Jahrganges der «SLZ»

Die Redaktion bittet um Verständnis, dass nicht alle Beiträge ins Inhaltsverzeichnis aufgenommen werden konnten. Autoren nicht voll gezeichneter Beiträge (Leserbriefe, Rezensionen u. a. m.) werden in der Regel nicht aufgeführt.

1. Zahl = Nummer der «SLZ», folgende Zahlen = Seite

S = Separate «Schulpraxis»-Nummer (Nr. + Seitenzahl)

● «Lesen» Beiträge zum Deutschunterricht (I) Didakt. Reihe der «SLZ»

\* Umschlagseite

Ackermann, Hans (Riehen) 8/33 – Amherd, Werner (Silenen) 3/3 – Ammann, Georges (Zürich) 14/13 – Dr. Ammann, Gerhard (Auenstein) 8/32 – Ammann, Kurt 16/11 Amrhein, Hans (Flühli) 5/7; 10/7 – Angele, Elisabeth (Horgen) 20/23

Bader, Stascha (Zürich) 9/11 – Baumberger, Moritz (Köniz) 26/7 – Baumgartner, Th. (Basel) 23/13 – Benz, Eduard (Zürich) 11/25 – Berger, Christoph (Thörishaus) S 20/83 – von Bödler, Friedrich (Basel) 4/11; 8/31 – Binkert, Paul (Würenlos) 8/31; 10/5 – Dr. Blesi, Pankraz (Zürich) ●/40 – Blumenau, Klaus (Magglingen) 20/26; 22/3 – Bodmer, Reiner (Zürich) 11/33 – Dr. Bolliger, Markus (Bern) S 13/\*2, 45 – Bollier, Claude (Zürich) 1/33 – Bollinger, Hans-Martin 21/39 – Bossart, Adolf (Rapperswil SG) 15/20 – Boxler, Heinrich (Zürich) 15/26 – Dr. Brotbeck, Kurt (Nidau) 17/19 – Brutschin, Toni (Oberbuchsiten) 8/42 – Dr. Bucher, Theodor (Zürich) 15/26 – Bühler, Ernst (Biel) 3/15 – Dr. Bühler, Urs (Zürich) 11/7; 12/11 – Burri-Künzi, Otto (Bern) 26/9 – Büttler, J. (St. Gallen) 21/45

Carr, Richard (Dundee, Schottland) 20/34 – Casetti, Guido (CNG) 1/26 – Cattaneo, Claudia (Zürich) 14/11 – Chanson, Max (Zürich) 8/14, 32 – Clagluna, Jon (Pontresina) 8/46

Dr. Debrunner, Alfred (Unterkulm) 20/7 – Deiss Dieter (Sulz bei Laufenburg) vgl. Sektionsnachrichten AG; 8/46 – Dr. med. Deissler, Karl J. (Luzern) 8/21 – Dr. Del Lungo, G. (Zürich) 21/3 – Dr. Diebold, Markus (Hitzkirch) 1/17 – Dietrich, Wolfgang 2/5 – Dr. Doelker, Christian (Zürich) 8/7; 13/3

Ebert, Wilhelm (München) 16/5 – Eggenberger, Andreas (Bettingen) 8/33 – Eggenberger, Hans (Zürich) 11/25 – Prof. Dr. Egger, Eugen (Bern) 9/7; 10/39; 18/17 – Egger, Hans (Zuzwil) S 2/25; S 24/109 – Egli, Hans Rudolf (Muri) S 2/\*2; S 7/\*2; 9/3; S 24/\*2 – Dr. Ehrler, Frank (Buttisholz) 17/7 – Elsener, Eugen (Edlibach) 8/41 – Ernst, Gertrud (Liestal) 19/69

Fasel, Beat 16/11 – Feldges, Samuel (Solothurn) 15/27 – Feltgen, Paul (Bereldange, L) 18/40 – Ferndrager, Fritz (Wichtrach) 8/31 – Fischer, Peter (Luzern) 6/41 – Flüeler, Thomas (Wettingen) 19/16 – Prof. Fornallaz, Pierre (Langenbruck) 19/18 – Fraefel, Thomas (Zug) 8/30 – Frey, Josef (Degersheim) 8/45 – Prof. Dr. Frey, Karl (Kiel) 13/8 – Frey, Pius (Wolfenschiessen) 8/40 – Dr. Fritsch, Gerolf (Haldenstein) 13/3 – Fritschi, Werner (Luzern) 8/5

Dr. Gallati, Renatus (Oberbottigen) 18/27 – Gasser, Paul (Alpnach) 8/39 – Gautier, Marcel (Basel) 23/17 – Geiser, Barbara (Bern) S 20/90 – Gfeller-Münger, Silvia (Bern) S 20/78 – Prof. Dr. Glinz, Hans (Wädenswil) 4/49; 9/47 – Goble, Normann (Morges) 7/11; 14/15; 16/7 – Graf, Christian (Spiegel) 22/29 – Graf, Susanne (Bern) 11/14 – Griffiths, Paul (London) 5/45 – Grob, Rony (Genf) 26/16 – Grunder Hans Ulrich (Bern) 1/45; 3/7; 4/21; 7/7; 12/7; S 20/77, 90; 24/8 – Gruntz, Johannes (Bern) 18/10; 23/7 – Grüttner, H. U. (Lyss) 20/23 – Dr. Gurny, Ruth (Zürich) 4/7

Haas, H. H. (Grüningen) 8/14 – Dr. Hänger, Heinrich (Dornach) 7/39 – Hardie, Jackie (London) 5/39 – Hari, Max (Bleienbach) S 7/29 – Hauser, Fritz (Einsiedeln) 21/10 – Häusler, Thomy (Ramliensburg) 23/3 – Dr. Hedinger, Urs K. (Bern) S 20/104 – Hefti, Verena 15/20 – Dr. Hensch, Th. (Zürich) 22/47 – Hirsberger, Heinz (Rünenberg) 16/11; 23/11 – Herzog, Edibert (Basel) 8/43 – Herzog, Fridolin (Luzern) 18/5 – Heuberger, Hermenegild (Hergiswil b. W.) Karikaturen in allen Ausgaben – Hill, Brian (Brighton) 5/42 – Hirt, U. S 20/90 – Hobi, Hans B. (Sargans) ●/20 – Hochstrasser, Gottfried (Affoltern a. A.) 1/35; 5/24, 57; 8/37 – Dr. Hofer-Werner Gertrud (Bern) 6/10; 17/15; 21/33 – Hofstetter-Schaad, Ursula (Bern) 24/3 – Holenstein, Thomas (Weinfelden) ●/32 – Hotz, Theodor (Binningen) 20/35 – Huber, Hansruedi (Kerzers) 8/41 – Hueber, Paul (Küssnacht a. R.) 11/10 – Dr. Hug-Oehler, Barbara (Zürich) 3/12; 4/11; 12/17 – Husi, Max (Binningen) 8/30; 18/39 – Huwyler, Max (Cham) 3/10

Jeker, Peter (Langendorf) 7/15 – Jenni, R. (Rio de Janeiro) 18/17 – Dr. Jenzer, Carlo (Solothurn) 20/11 – Jenzer, Hans (Grellingen) 21/3 – Jordi, Fritz (Kloten) 13/13 – Dr. Jost, Leonhard (Küttigen) 1/1, 7; 2/3, 40; 3/13, 33; 4/5; 5/33; 6/1, 5, 69; 8/19, 29, ●/2; 9/5; 12/3, 35; 13/5, 7, 14/3, 29, 33; 15/25, 27, 28; 16/3, 36, 37; 18/7, 13; 19/22, 65; 20/5, 33; 21/43, 22/11, 13, 37, 51; 23/5; 24/5; 25/7; 26/3; ● ug 2 – Jost, Stephan (Lauffohr) 22/43 – Jud, Paul (Appenzell) 11/45

Kägi, Hans (Zürich) 8/34 – Dr. Kaiser, Lothar (Hitzkirch) 5/5 – Keller, Edwin (Appenzell) 8/45 – Dr. h.c. Keller, Max (Bern) 11/5 – Dr. med. Klingele, Alfred (Glis) 22/11 – Koller, Sibylle (Gockhausen) 6/11 – Köppel, Otto (Abtwil) 25/31 – Kramer, U. (Bern) 12/35 – Kressig, Othmar (Wattwil) ●/24 – Dr. Küffer, Urs (St. Niklaus) 25/5 – Kühne, Felix (Trogen) 2/3 – Kull-Schlappner, Rosmarie (Ascona) 5/11; 24/11; 25/10, 26/14 – Kündig, Anton (Riedern) 8/40 – Kunz, Thomas (Neukirch-Egnach) 21/15 – Künzler, Fritz (Afffoltern a. A.) ●/28

Lienert, Esther (Goldau) 15/25 – Dr. Locher, Theo (Brügg) 19/3 – Lötscher, Alois (Emmenbrücke) 8/38 – Lötscher Christian (Schiers) 21/33; 22/39 – Prof. Dr. Lüscher, Kurt (Amriswil) 16/35 – Lüthi, Helen (Burgdorf) 11/14; 15/18 – Lutz, Peter (Lupsingen) 9/37

Mangold, Armin (Lausen) 4/3; 21/3 – Marti, Heinrich (Glarus) 22/29 – Maspéro, Jean-Jacques (Vesenaz) 26/21 – Meierhofer, Marianne (Richterswil) 6/11 – Prof. Dr. Meiers, Kurt (Reutlingen, BRD) 6/16 – Messmer, Helmut (Zofingen) 19/69 – Dr. Metzger, Christoph (St. Gallen) 4/9 – Meyer, Gertrud (Lausen) 9/25 – Dr. Meyer, Rudolf (Münchenbuchsee) S 2/1 – Moser, Edi (Appenzell) 16/28; 18/21 – Moser, Heiner (Köniz) 21/18 – Müller, Hans (Biel) S 20/\*2, 80, 95 – Dr. Müller, Hanspeter (Basel) 19/7; 21/7 – Müller, Leo (Schatteldorf) 1/17 – Müller, Max (Binningen) vgl. Sektionsnachrichten BL – Megarry Jacquetta (London) 5/33

Dr. Nagel, Ueli (Zürich) 19/5 – Nager, Victor (Altdorf) 8/38 – Nef, Hans (Zelg) 8/44 – Dr. Nezel, Ivo (Zürich) 15/15 – Niedermann, Heinrich (St. Gallen) 8/34

Dr. Obermüller, Klara (Zollikon) 17/5 – Dr. Ochsner, Heinz (Thalwil) ●/44 – Osswald, Elmar (Basel) 15/7

Panchaud, Georges (Lausanne) 3/5 – Picard, Heinz (Frick) 24/31 – Pichard, Alain (Biel) S 20/86 – Pletscher, Elisabeth (Schaffhausen) 8/34 – Dr. Plotke, Herbert (Solothurn) 14/7

Raas, A. (Frauenfeld) 22/13 – Rauh, P. (Zürich) 12/39 – Rechsteiner, K. (Bern) 6/3 – Redmann, Armin (Zürich) 21/13 – Reichen, Jürgen (Zürich) 6/13 – Dr. Rentsch, H. U. (Winterthur, alias David: vgl. unter Sprachecke – Rentsch, Peter (Obersteckholz) 2/21 – Richter, Veronika (Kalchreuth) 8/55 – Riesen, Heinrich (Gurzen) 18/43 – Rohrbach, Christian (Maur/ZH) 6/7 – Rohrer, Heinrich (Bern) 20/19 – Roth, Heidi (Zürich) 17/22 – Dr. Roth, Heinrich (Rorschach) 23/28 – Rüegger, Peter, P. 23/15

Dr. Salzmann, Hans C. (Zofingen) 19/15 – Senft, Fritz (Geroldswil) 23/41 – Shimoyamada, Yasuhiko (Japan) 3/19 – Siegenthaler, Peter (Zürich) 8/49; 11/55; 19/57; 24/25 – Prof. Dr. Sitta, Horst (Zürich) 1/18 – Spadini, Ruth (Appenzell) 18/23 – Dr. Schätti, Karl (Schaffhausen) 8/29 – Schaub, Isabelle S 20/98 – Schelbert, Ch. (Basel) 23/12 – Schildknecht, Urs (Ried) 8/47; 15/3 – Dr. Schindler, Regine (Bern) 25/10 – Schneider, Ernst (Zürich) 8/34 – Schnyder, Brigitte (Ebmatingen) 6/11; 17/14 – Schuler, Fritz (Beringen) 8/43 – Schwab, Ernst (ZSO) 1/25 – Dr. Schwarzenbach, Alfred (Schiers) 5/25; 10/22; 19/20 – Schwob, Hans (Riehen) 8/32 – Schwyn, Robert (Wilchingen) 8/36; 10/22; 19/20 – Stadelmann, Robert (Luzern) 14/3 – Staubli, Albert (Merenschwand) 8/30 – Steffen, Hanspeter (Riggisberg) 24/3 – Stibi, René (Scherzingen) 10/35; 12/31; 20/17 – Steiger, Karl (Grenchen) 15/5 – Dr. Stöckli, Kuno (Aesch) 23/34 – Stratton, Michael (Liestal) 8/43 – Dr. Stricker, Hans (Bern) S 20/94 – Dr. Strittmatter, Anton (Luzern) 3/3 – Stürm, Nina (Zürich) 4/3 – Dr. Sturzenegger, Hannes (Zollikon) 8/32 – Suchland, Joachim (Berlin) 1/3

Takihara, Leni (Engi GL) 8/30 – Prof. Dr. Thürkauf, Max (Basel) 1/45 – Tobler, G. (St. Gallen) 21/45 – Trachsler, Jaroslav (Zürich) 1/21; 7/5; 10/35; 11/33; 22/25; 25/35 – Tromp, Andreas (Rüeggisberg) 18/41 – Trümpy, H. (Basel) 23/12 – Turrian, François 19/33

Ulrich, Emil (Küssnacht a. R.) 8/39 – Ulrich, Kurt (Basel) 10/13; 23/33 – Dr. Utz, Peter (Aarberg) 18/3

Vauthier, Peter (Gümligen) 25/31 – Vermot-Mangold, Ruth-Gaby (Bern) 19/11 – Dr. Vögeli, Viktor (Zürich) 22/3 – Dr. Vontobel, Jacques (Zürich) 2/7

Walter, Lukas (Dulliken) 12/5 – Prof. Dr. von Wartburg, Wolfgang (Unterentfelden) 19/61 – Wasser, Berchtold (Dietikon) 19/21 – Wassermann, Fritz (Bargen) 19/18 – Weber-Bühlmann, M. 4/3 – Weiss, Heinrich (Zürich) 2/37; 3/27; 5/61; 7/25; 8/26, 33, 34; 14/25; 24/25; 26/17 – Weiss, Hanspeter (Schaan FL) 5/11 – Weissenborn, Theodor (Landscheid) 17/31 – Wetter, Luise (Winterthur) 25/10 – Wettstein, Guido (Appenzell) 6/33 – Widmer, P. (Basel) 23/14 – Widmer, Rudolf (Trogen) 1/5; 8/25; 14/5; 20/43 – Wiesner, Heinrich (Reinach) 19/71; 26/5 – Wittwer, Ernst (Ennetburg) 20/32 – Wyrsch, Franz (Küssnacht a. R.) 16/15

Zehender, Martin (Kempten/Wetzikon) 4/12 – Zemp, Beat (Gondiswil) 6/46 – Zielinski, Stanislaw (Polen) 23/21 – Zopfi, Emil (Zürich) 21/5 – Zürcher, Gertrud (Zweisimmen) 18/3 – Dr. Züst, Hanspeter (Kreuzlingen) ●/2, 36, 52

## Erscheinungsdaten der «Lehrerzeitung» im Jahre 1985

1 10. Januar	6 21. März	13 27. Juni	20 3. Oktober
2 24. Januar	7 4. April	14 11. Juli	21 17. Oktober
3 7. Februar	9 2. Mai	15 25. Juli	22 31. Oktober
4 21. Februar	10 15. Mai	16 8. August	23 14. November
5 7. März	11 30. Mai	17 22. August	24 28. November
	12 13. Juni	18 5. September	25 12. Dezember
		19 19. September	26 23. Dezember

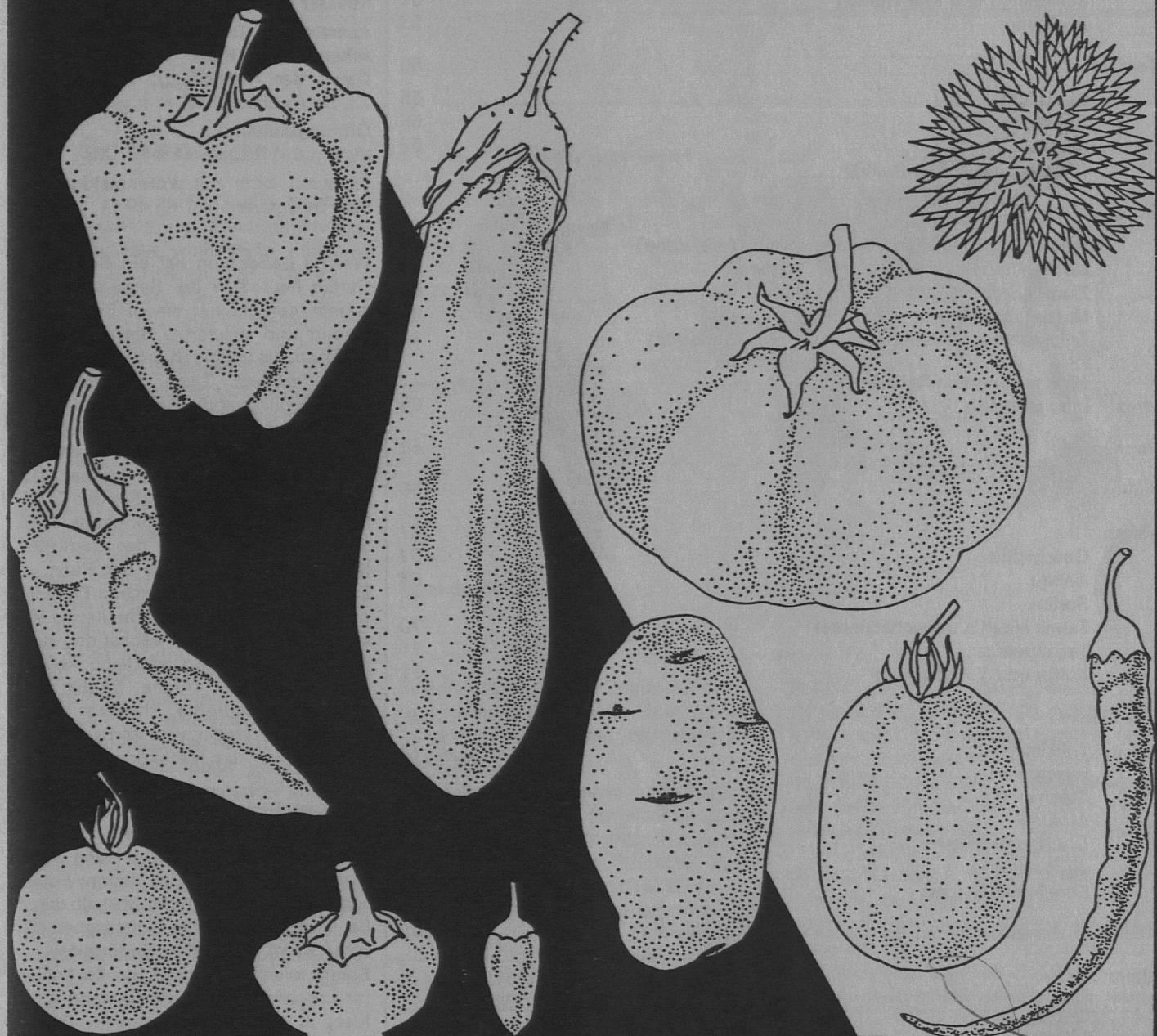


Die «SLZ» informiert Sie alle 14 Tage vielseitig, gehaltvoll, praxisnah und kompetent über Erziehung und Bildung.  
Probenummern und Abonnemente: Zeitschriftenverlag Stäfa, 8712 Stäfa, Telefon 01 928 11 01 /  
Schweizerischer Lehrerverein, 8057 Zürich, Telefon 01 311 83 03

**DIE «SCHWEIZERISCHE LEHRERZEITUNG» –  
EINE DIENSTLEISTUNG DES SCHWEIZERISCHEN LEHRERVEREINS**

# **Botanischer Garten der Universität Bern**

## **NACHTSCHATTENGEWAECHSE**



# Schulpraxis / Schweizerische Lehrerzeitung — Nr. 13

Zeitschrift des Bernischen Lehrervereins

Beilage zur Schweizerischen Lehrerzeitung

Redaktion des «Schulpraxis»-Teils: H. R. Egli, Breichtenstrasse 13, 3074 Muri BE

Druck und Spedition: Eicher & Co., 3001 Bern

21. Juni 1984

## Nachtschattengewächse

### Familie der Solanaceae

#### Kartoffel

Geschichte	Seite 45
Anbau	46
Sorten	47
Inhaltsstoffe	48
Schädlinge und Krankheiten	49
Züchtung	51
	53

#### Tomate

Geschichte	55
Anbau	55
Sorten	55
(Fortsetzung auf Seite 65)	56

#### Schüler-Teil

Früchte verschiedener Tomatensorten (Abbildung)	57
Nachtschattenpflanzen in freier Natur	58
Zierpflanzen im Garten und im Haus	60
Nutzpflanzen	61
Früchte verschiedener Paprikasorten (Abbildung)	64
(Fortsetzung von Seite 56)	65
Inhaltsstoffe	66

#### Paprika

#### Aubergine

#### Tabak

Geschichte	66
Anbau	66
Sorten	67
Tabak als Pflanzenschutzmittel	67
Tabakgenuss	68
Kultur und Verarbeitung	70
	70
	71
	71

#### Giftpflanzen

Tollkirsche	72
Bilsenkraut	73
Stechapfel	73
Alraune	73
Die Nachtschatten	74
Judenkirsche	74
Korallenbäumchen	75
	75

#### Alkaloide, die Giftstoffe der Solanaceen

#### Literaturliste

### Dieses Heft

zur Ausstellung über die Nachtschattengewächse im Botanischen Garten von Bern entstand unter Leitung von Dr. O. Hegg in enger Zusammenarbeit von Botanischem Institut und bernischen Lehrern.

Text: Dr. M. Bolliger

Illustrationen und graphische Gestaltung:  
Frau E. Styner und Frau E. Venanzoni

Schüler-Teil: P. Fafri und L. Ryf

Ideen und Hinweise auf Literatur: R. Schneiter und Dr. M. Schärer

Beratung: «Kommission Botanischer Garten und Schule»: Fräulein R. Anliker, Frau R. Erismann, Frau J. Thormann, die Herren P. Fafri, J. Freyvogel, L. Ryf, Dr. M. Schärer, R. Schneiter, Dr. W. Strasser und P. Weibel.

Ausstellung: Die Gärtner des Botanischen Gartens Bern.

Dauer der Ausstellung: 7. August bis 23. September 1984

Öffnungszeiten:  
täglich 8-11.30 und 14-17 Uhr  
(Schulen bitte mit Voranmeldung auf dem Sekretariat: 031 65 49 11)

\*  
Welche Bedeutung hat ein Botanischer Garten heute? In der Regel steht er in engem Kontakt mit einem Botanischen Institut und «versorgt» dieses mit allen Pflanzen, die in Forschung und Lehre benötigt werden. Dem Studenten der Biologie bietet er die Gelegenheit, lebende Vertreter sämtlicher Verwandtschaftsgruppen und Vegetationszonen der Erde vergleichend studieren zu können. Darüberhinaus erfüllt der Garten der Öffentlichkeit gegenüber eine wichtige Funktion, indem er inmitten des städtischen Häusermeeres eine Oase der Ruhe, der Erholung und der ästhetischen Erbauung darstellt. Durch die fortschreitende Zerstörung der Umwelt erwächst den Botanischen Gärten die zusätzliche Aufgabe der botanischen «Arche Noah»: Vom Aussterben bedrohte Pflanzen können hier gehegt, weiter vermehrt und damit hoffentlich unsern Nachkommen erhalten werden.

Auch im Biologieunterricht aller Schulstufen kann der Botanische Garten sinnvoll genutzt werden. Seit einigen Jahren bemüht sich die «Kommission Botanischer Garten und Schule» deshalb darum, bei der Gestaltung des Botanischen Gartens Bern auch die Bedürfnisse der Schule mitzuberücksichtigen. Ein konkretes Ergebnis dieser Bestrebungen ist die Idee, in einer Ausstellung am Beispiel einer Pflanzenfamilie die Vielfältigkeit der Beziehungen zwischen Pflanze und

# Schulpraxis

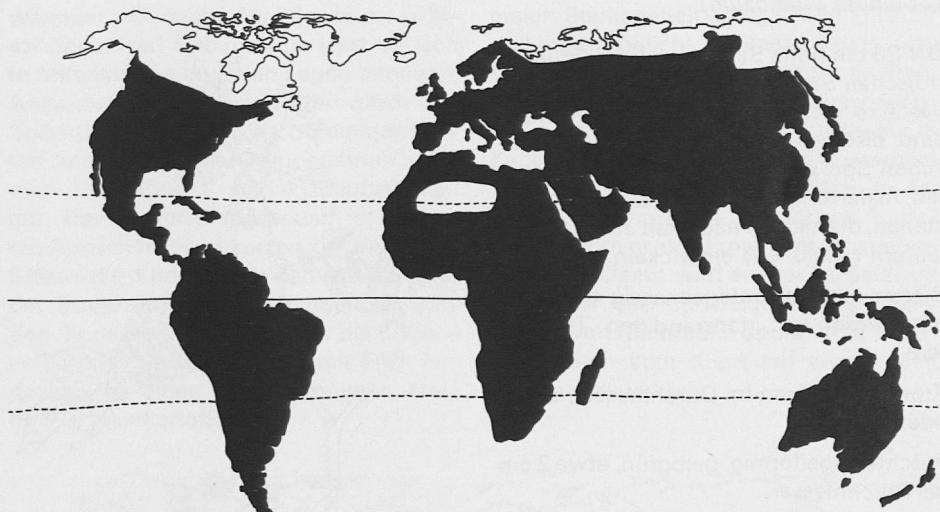
21. Juni 1984

Zeitschrift des Bernischen Lehrervereins · Beilage zur Schweizerischen Lehrerzeitung Nr. 13

## Nachtschattengewächse

### Familie der Solanaceae

Gemessen an ihrem Nutzen für uns Menschen gehören die Nachtschattengewächse zu den wichtigsten Pflanzenfamilien. Ihre bekanntesten Vertreter – Kartoffel, Tomate, Paprika und Tabak – sind als Nahrungs- und Genussmittel aus unserem Leben kaum mehr wegzudenken. Als Alkaloid-Drogen sind die schon im Altertum bekannten Giftpflanzen Tollkirsche, Stechapfel, Alraune und Bilsenkraut in der homöopathischen Medizin noch heute von Bedeutung. Dem Kulturpflanzenzüchter stehen mit der Kartoffel und der Tomate zwei ideale Objekte zur Erprobung modernster Züchtungsmethoden zur Verfügung, weil sich beide Pflanzen aus isolierten Einzelzellen regenerieren lassen. Der systematisch arbeitende Botaniker, der an stammesgeschichtlichen Zusammenhängen interessiert ist, kommt ebenfalls auf seine Kosten: Die einzelnen Chromosomen vieler Solanaceen lassen sich im Vorstadium der Reienteilung (Prophase der Meiose) eindeutig identifizieren, was einen genauen Vergleich der Chromosomensätze verschiedener Arten und damit die Aufklärung ihrer verwandtschaftlichen Beziehungen ermöglicht. – Schliesslich bieten die Nachtschattengewächse auch all jenen etwas, welche diese Pflanzen weder essen, noch rauchen, züchten, als Medikament einnehmen oder wissenschaftlich erforschen wollen: Die leuchtend gefärbten und auffallend gestalteten Blütenorgane vieler Arten sind eine Augenweide, die ihresgleichen sucht. Als Zierpflanzen beliebt sind zum Beispiel der Ta-



Areal der Solanaceae

bak mit seinen bunten Trompetenblüten, die Judenkirsche wegen ihrer orangen Lampion-Kelche sowie die attraktiven Petunien.

Wie viele andere Pflanzen sind leider auch zahlreiche Vertreter der Nachtschattengewächse durch die fortschreitende Umweltzerstörung, durch Düngung, durch die Beseitigung alter Schuttplätze und durch das unkontrollierte Sammeln von Drogen in ihrer Existenz bedroht. Es ist zweifelhaft, ob es der systematischen Botanik überhaupt gelingen wird, die auf 2000 bis 3000 geschätzten Arten von Solanaceen vollständig zu erfassen, bevor ein Teil von ihnen ausgestorben ist, bevor also die Möglichkeit ihrer Nutzung

in künftigen Züchtungsprogrammen und als neue Drogen erkannt werden konnte. Gerade die Nachtschattengewächse sind in dieser Beziehung eine vielversprechende Familie; sie enthalten möglicherweise eine Reihe von noch ungenügend untersuchten Pflanzen, die sich als Heilmittel in der Medizin oder als Kulturpflanzen in der Landwirtschaft nutzen lassen. Damit wird die überragende Bedeutung klar, die dem Naturschutz heute zukommt. Die Lebensräume der bedrohten Arten müssen unbedingt erhalten bleiben; nur so wird die Möglichkeit gewahrt, das genetische Potential der gefährdeten Pflanzen auch für unsere Nachkommen zu bewahren.

Gattungen: etwa 85

Arten: etwa 2500

Verbreitung: mit Ausnahme der Antarktis in allen Erdteilen; Schwerpunkt in Mittel- und Südamerika, wo fast die Hälfte der Gattungen endemisch ist.

Merkmale: Meist Kräuter mit wechselständigen Blättern. Blüten fünfzählig, radiärsymmetrisch, Kelch- und Kronblätter ± verwachsen. Krone oft glocken- bis trompetenförmig. Frucht eine Beere oder Kapsel, mit zahlreichen Samenanlagen. Als Inhaltsstoffe verschiedene Alkaloide.

Aus Anlass zur 150-Jahr-Feier der Universität Bern veranstaltet der Botanische Garten eine Ausstellung lebender Solanaceen. Die Familie mit ihren zahlreichen nützlichen, schönen und interessanten Vertretern eignet sich besonders gut als Ausstellungsobjekt und stellt auch für den Biologieunterricht aller Schulstufen eine Fundgrube dar. Das vorliegende Heft, das wissenswerte Angaben zu den wichtigsten Gewächsen enthält, ist deshalb nicht nur als Ausstellungsführer, sondern auch als Vorbereitungshilfe für

den Lehrer gedacht. Lehrern, die keine Gelegenheit zum Besuch der Ausstellung haben, soll es Anregung zur Verwendung der Gewächse im Unterricht geben. Viele Arten lassen sich leicht im Schulgarten ziehen und stehen damit als Lebendmaterial zur Verfügung. Gross ist die Zahl der Themen, die sich an Hand der Solanaceen exemplarisch behandeln lassen, zum Beispiel «Von der Wild- zur Kulturpflanze», «Drogen und Gifte», «Kartoffel-Schädlinge und Hungersnot», «Pflanzen-Züchtung aus Einzelzellen» usw.

## Kartoffel

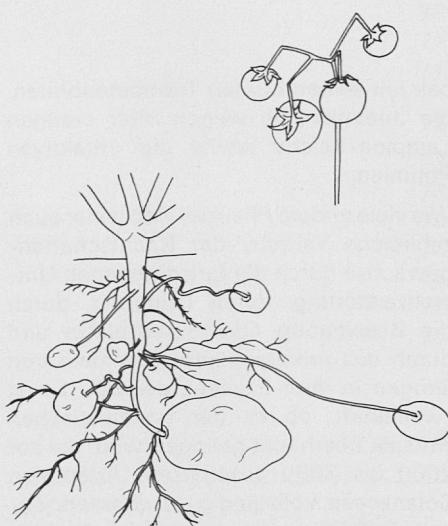
(*Solanum tuberosum*)

Bis 80 cm hohe Staude, mit vielen unterirdischen Sprossknollen, in denen Reservestärke gespeichert wird. «Kartoffeln» sind also verdickte Teile des unterirdischen Sprosses; sie weisen Niederblätter auf, in deren Achseln Knospen («Augen») stehen, die sich im nächsten Jahr zu Ausläufern (Stolonen) entwickeln.

Blätter gestielt, unregelmässig gefiedert, mit eiförmigen, ganzrandigen Teilblättern.

Krone 2 bis 3 cm im Durchmesser, weiss oder rötlich.

Früchte kugelförmig, gelbgrün, etwa 2 cm im Durchmesser.



## Knollen-Konserven für die spanischen Konquistadoren

Als erster Europäer lernte der Spanier Pizarro 1526 auf seinen Eroberungsfeldzügen die «wohlschmeckenden mehligen Trüffeln» kennen, die von den Indianern auch als Vorräte verwendet wurden. Man trocknete die Knollen während Wochen an der Sonne und setzte sie nachts dem Frost aus, wodurch eine jahrelang haltbare, brotartige Masse entstand; diese «Chuño» genannte Trockenkonserve stellte einen wichtigen Handelsartikel jener Zeit dar. Die Spanier verlangten die «papas» genannten Knollen von den Indianern als Tribut und verwendeten sie zur Verpflegung ihrer Soldaten. Auf den spanischen Schiffen stellte die Kartoffel bald das Hauptnahrungsmittel dar.

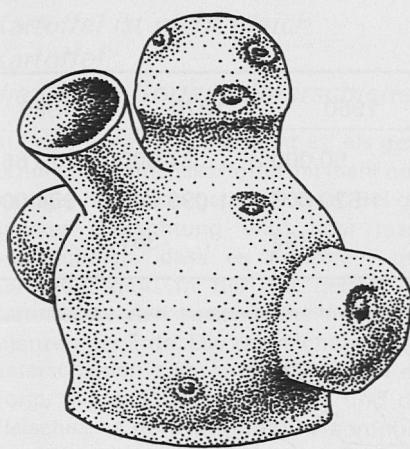
## Die Kartoffel in Europa: ein Staatsgeschenk für den Papst

Spanische Eroberer brachten die Kartoffel in der Mitte des 16. Jahrhunderts an den spanischen Königshof. Etwa in der gleichen Zeit wurde die Pflanze vom englischen Admiral Francis Drake auf den britischen Inseln eingeführt. – Am Anfang wurde die Kartoffel in Europa lediglich als kuriose Zierpflanze in Gärten gezogen. Sie war in dieser Zeit noch dermassen selten, dass sie dem spanischen Monarchen Philipp II. als königliches Geschenk für den Papst in Rom attraktiv genug erschien. Obwohl sie bald in ganz Europa bekannt war, dauerte es noch 200 Jahre, bis im 18. Jahrhundert ihr grosser wirtschaftlicher Wert richtig eingeschätzt und sie planmäßig angebaut wurde.

## Geschichte

### Auf der Speisekarte der Inkas, Mayas und Azteken

Das Ursprungsgebiet der Kartoffel liegt in den Anden von Peru und Bolivien, wo noch heute zahlreiche knollenbildende Wildformen vorkommen. Von den Indianern der Andenhochländer wurde sie bereits in vorchristlicher Zeit oberhalb der «Maisgrenze» zwischen 2000 und 4000 m als Hauptnahrungsmittel angebaut. Für die Inkas in Peru und Chile, die Mayas in Guatemala und die Azteken in Mexiko stellte sie neben dem Mais die wichtigste Kulturpflanze dar.



*Kartoffel-Plastik aus der Chimuperiode  
(klassische Zeit der südamerikanischen  
Indianerkultur, 15. Jahrhundert)*

Schon in der Frühzeit ihrer Verwendung als Kulturpflanze hat die Kartoffel auch Künstler in ihrem Schaffen inspiriert. In ihrer Urheimat, den Anden von Bolivien und Peru, wurden in Indianergräbern Tongefäße gefunden, die der Kartoffelknolle nachgebildet sind. Auch in der europäischen Malerei finden sich Kartoffelmotive, zum Beispiel van Goghs «Kartoffelessen» und «Die Kartoffelernte» von Max Liebermann.

### Wie Friedrich der Große die Kartoffel in Preussen einführte

Nach der Hungersnot von 1740 entschloss sich Friedrich der Große zum zwangsweisen Anbau der Kartoffel. Dabei musste er eine List anwenden, weil die Bauern die fremdländische Ackerfrucht immer noch ablehnten. Bei Berlin liess er Kartoffelfelder anlegen und von seinen Soldaten zum Schein streng bewachen. Die auffällige Bewachung eines Ackers stachelte die Neugier der Bauern an. Sie schllichen nachts heimlich auf die Felder, um nachzusehen, was es dort zu beschützen gab. Die nächtlichen Besuche endeten mit dem Diebstahl der kaiserlichen Knollen, die von den Bauern fortan auf den eigenen Feldern angepflanzt wurden. – Den Städtern machte Friedrich die Erdäpfel schmackhaft, indem er sich an verschiedenen Orten in aller Öffentlichkeit Kartoffelgerichte vorsetzen liess.

### Hungersnöte zwingen zum Kartoffelanbau

Das Misstrauen der europäischen Bauern gegen die neue amerikanische Feldfrucht wurde nur langsam und unter dem Zwang der periodisch auftretenden Hungersnöte beseitigt. In Preussen war es die während des siebenjährigen schlesischen Krieges ausgebrochene Hungersnot, welche dem Anbau nach 1740 schliesslich zum Durchbruch verhalf. – In der Schweiz wurde die Kartoffel von 1760 an zunächst in den Kantonen Bern und Zürich in grösserem Umfang angebaut.

### Der Kartoffel-Orden

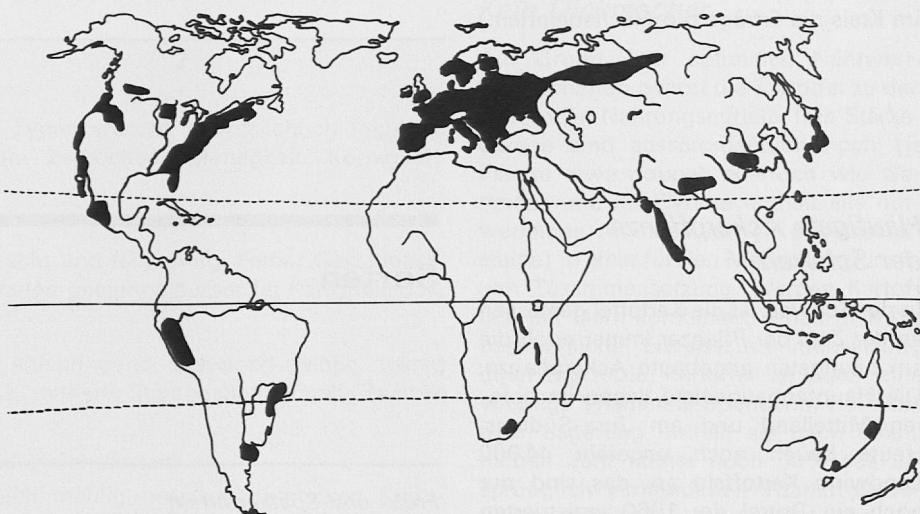
Königin Elisabeth I. von England bezeugt 1590 ihren Rittern Raleigh und Leicester königlichen Dank, indem sie ihnen als höchste Auszeichnung eine Kartoffelblüte ans Wams heftet.

### Anbau

#### Hackfrucht mit geringen Ansprüchen

Die Kartoffel stellt nur geringe Ansprüche an den Boden, der locker und leicht erwärmbar sein sollte. Als Pflanze der kühl-subtropischen Gebirgsstufe lässt sie sich in Mitteleuropa in vielen Lagen anbauen. Anbaubegrenzend wirkt vor allem die Spätfrostempfindlichkeit: bei einigen Sorten treten schon bei Temperaturen nahe dem Gefrierpunkt starke Krautschäden auf. Der Niederschlagsbedarf ist gering, mit Ausnahme einer kurzen Zeit nach dem Setzen der Knollen. Für den Anbau muss der Boden im Herbst tief gepflügt werden. Ende April werden dann die Knollen in Furchen ausgelegt und mit Erde bedeckt. Auf einen Hektar kommen etwa 50000 Saatkartoffeln.

Wenn das Kraut abgestorben ist, sind die Knollen ausgereift und haben ihren maximalen Stärkegehalt erreicht. Die Ernte ist so lange möglich, als keine Frostgefahr besteht. Werden die Kartoffeln zu früh, also vor dem Absterben der oberirdischen Teile geerntet, müssen Ertragsverluste in Kauf genommen werden, und ausserdem leidet die Haltbarkeit der Knollen. In der Regel wird heute das Kraut durch Spritzmittel kurz vor der Ernte zum Absterben gebracht. Damit wird einerseits die Ernte erleichtert und andererseits dem Übergreifen von Krautfäule-Sporen und Viruskrankheiten vom Kraut auf die Knollen entgegengewirkt.

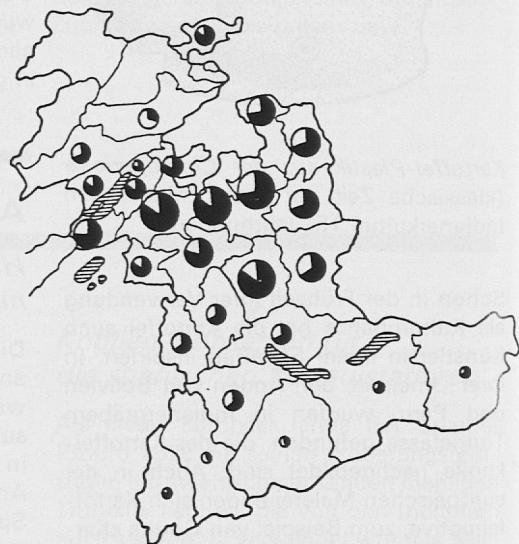
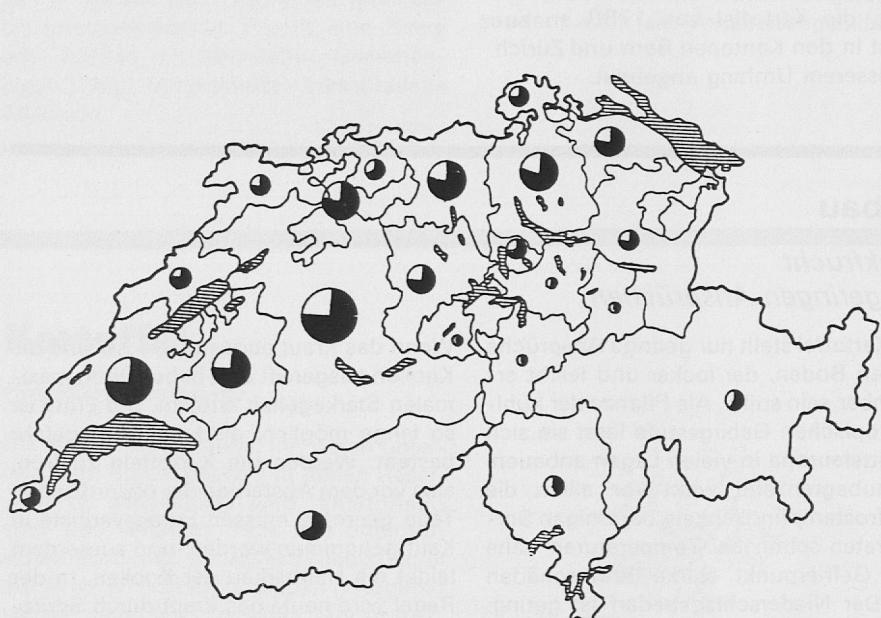


#### Anbaugebiete der Kartoffel

Die Kartoffel wird in allen Erdteilen angebaut. Der Schwerpunkt der Produktion liegt in Mittel- und Osteuropa. Die Hauptproduzenten sind die UdSSR, Polen, China, BRD, USA und DDR. Die Weltproduktion beträgt etwa 280 Millionen Tonnen im Jahr. (Verändert nach Schütt, 1972.)

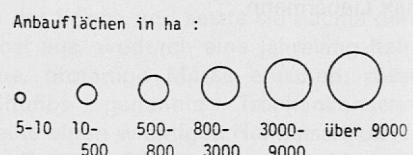
### Kartoffelanbau in der Schweiz

	1918	1921/35	1936/38	1940	1950	1960	1970	1980
Anbaufläche in ha	59 800	45 730	48 670	51 500	55 500	50 000	31 000	23 664
Ernte in t	934 000	687 200	752 300	880 000	1 200 000	1 520 000	1 090 000	984 000
Erträge pro ha in q	156	150	155	171	216	304	351	416



#### Anbauflächen und Ernteerträge in der Schweiz und im Kanton Bern

Der Schwerpunkt des Kartoffelanbaus liegt in den tieferen Lagen des Schweizer Mittellandes. Seit ihrer grössten Ausdehnung im Kriegsjahr 1944 (850 km<sup>2</sup>) ging die Anbaufläche ständig zurück und beträgt heute nur noch rund 233 km<sup>2</sup> (Getreide: 1 750 km<sup>2</sup>). (Die Grösse der Kreise symbolisiert die Anbaufläche, der schwarze Sektor im Kreis die Erträge pro Flächeneinheit.)



#### Erträge in kg/a :



### Häufigste Ackerpflanze der Schweiz

In der Schweiz ist die Kartoffel gemessen an der Zahl der Pflanzer immer noch die am häufigsten angebaute Ackerpflanze. Die Hauptanbaugebiete liegen im tieferen Mittelland und am Jura-Südfuss. Heute bauen noch ungefähr 44 000 Landwirte Kartoffeln an, das sind nur noch ein Drittel der 1960 registrierten Pflanzer. Andererseits ist die mittlere Anbaufläche je Produzent von 34,6 a auf 53,7 a gestiegen. Gesamthaft ist ein Rückgang der Anbaufläche zu verzeichnen, der durch die gestiegenen ha-Erträge nicht wettgemacht wird.

### Sorten

#### Früh- und Spätkartoffeln

Je nach Erntezeitpunkt wird unterschieden zwischen frühen und späten Sorten.

	Entwicklungszeit	Erträge
Frühkartoffeln	80–105 Tage	200–250 kg/a
Spätkartoffeln	140–160 Tage	300–400 kg/a

## Kartoffel ist nicht gleich

### Kartoffel: die feinen Sorten-Unterschiede

Auf den ersten Blick scheint es, als gebe es nur eine Einheitskartoffel mit mehr oder weniger bräunlich-gelber Schale. Bei genauerer Betrachtung wird aber rasch offensichtlich, dass es Kartoffeln und Kartoffeln gibt. In der Tat gehört die Kartoffel zu den sortenreichsten Kulturpflanzen der Erde. Die zahlreichen Sorten unterscheiden sich zum Beispiel in der Form, in der Farbe der Schale und des Fleisches, in der Anzahl und Anordnung der Augen sowie im Stärkegehalt. Ständig werden neue Sorten gezüchtet, die in ihren Eigenschaften den Bedürfnissen der Produzenten und Konsumenten immer mehr entgegenkommen.

In der Schweiz existiert eine *offizielle Sortenliste*, die vom Bundesamt für Landwirtschaft jedes Jahr überprüft und ergänzt wird und etwa 20 Sorten umfasst.

Ob eine neu gezüchtete Sorte in die Liste für den konventionellen Anbau aufgenommen wird, hängt nicht zuletzt von ihrer Eignung für die industrielle Verarbeitung ab. In der Schweiz selbst werden keine neuen Sorten gezüchtet. In den eidgenössischen Forschungsanstalten Reckenholz und Changins werden aber ausländische Neuzüchtungen geprüft und bei Eignung den einheimischen Saatgutproduzenten zum Anbau empfohlen.

### Kartoffelsorten in der Schweiz

86,5% der schweizerischen Gesamtanbaufläche entfallen auf folgende 6 der 20 offiziellen Sorten (Angaben für 1983):

Sorte	Typ	Anbaufläche	Flächen-Anteil	Ertrag pro a	Ertrag total
Bintje	B-C	6350 ha	27.9%	341 kg	216 535 t
Eba	B-C	4602 ha	20.3%	350 kg	161 070 t
Désirée	B-C	2525 ha	11.1%	364 kg	91 910 t
Urgenta	B	2510 ha	11.1%	350 kg	87 850 t
Ostara	B	2145 ha	9.5%	330 kg	70 785 t
Sirtema	B	1505 ha	6.6%	334 kg	50 267 t

## Inhaltsstoffe

### Wichtigste Stärke-Knolle der Erde

Unter den stärkehaltigen Knollenfrüchten nimmt die Kartoffel in der Weltproduktion den ersten Rang ein. Obwohl Anbau und Verbrauch rückläufig sind, gehört die Kartoffel noch immer zu den Grundnahrungsmitteln der Europäer und Amerikaner. Der Pro-Kopf-Verbrauch ist in jenen Ländern am höchsten, in denen zur Kartoffel nur wenig Alternativen bestehen (geringe Auswahl an Nahrungsmitteln in der UdSSR und in Polen). Außerdem spielen auch die traditionellen Essgewohnheiten eine Rolle, was den relativ hohen Kartoffel-Konsum der Engländer und den niedrigen der Italiener erklärt.

## Kein Dickmacher

Auf Grund ihrer optimalen Nährwert-eigenschaften gehört die Kartoffel zu den wertvollen Nahrungsmitteln. Ihre Stärkeerträge sind außerordentlich hoch (je Fläche etwa doppelt so hoch wie Getreide) und ihr Eiweiss enthält alle notwendigen Aminosäuren (= Eiweissbausteine) in einer für den Menschen günstigen Zusammensetzung. Werden Kartoffeln mit Eiern kombiniert, erhält man die bestmögliche Eiweisszusammensetzung überhaupt. Die Kartoffel ist auch eine wichtige Vitamin-C-Spenderin. Bei richtiger Lagerung enthält sie nach einem halben Jahr immer noch 50% des ursprünglich vorhandenen Vitamin-C-Gehaltes. Andere Früchte und Gemüse verlieren ihren Vitamin-C-Gehalt schon wenige Wochen oder Tage nach der Ernte. Wie bei allen Nahrungsmitteln entscheidet auch bei der Kartoffel die Zubereitungsart über den Wert als Nahrungsmittel.

### Vier Koch-Typen

Bei der Unterteilung der Kartoffeln in vier Typen werden hauptsächlich folgende Eigenschaften berücksichtigt: Neigung zum Zerkochen, Mehligkeit, Körnigkeit, Feuchtigkeit und Stärkegehalt.

#### A. Feste Salatkartoffeln

Beim Kochen fest bleibend, nicht mehlig, feucht und feinkörnig. Feiner Geschmack. niedriger Stärkegehalt. Für alle Verwendungarten geeignet, ausser für Kartoffelstock.

#### B. Ziemlich feste Kartoffeln

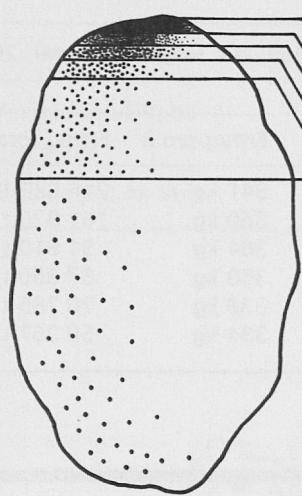
Beim Kochen mässig fest bleibend, wenig aufspringend. Schwach mehlig, wenig feucht, ziemlich feinkörnig. Feiner Geschmack, mittlerer Stärkegehalt. Für alle Zwecke geeignet.

#### C. Mehlige Kartoffeln (= Wirtschafts- und Ausgleichssorten)

Beim Kochen stark aufspringend, Fleisch weich, mehlig und ziemlich trocken. Kräftiger Geschmack, Stärkekorn ziemlich grob, hoher Stärkegehalt.

#### D. Stark mehlige Kartoffeln

Zerfallen beim Kochen, Fleisch weich oder ungleich hart, stark mehlig und trocken. Im Geschmack rauh. Hoher Stärkegehalt. Als Speisekartoffeln ungeeignet, ausgesprochene Futterkartoffeln.



100 g essbarer Anteil der Kartoffel enthalten im Durchschnitt:

82 kcal / 343 kJ

0,2 g Fett
0,8 g Zellulose
1,0 g Mineralstoffe, Spurenelemente, Vitamine
2,0 g Eiweiss
19,0 g Kohlehydrate (zur Hauptsache Stärke)
77,0 g Wasser

#### Die wichtigsten Vitamine der Kartoffel:

Vor allem Vitamin C (12mg), B<sub>1</sub> (0,09mg), B<sub>2</sub> (0,04mg), B<sub>6</sub> (0,15mg)

#### Mineralstoffe und Spurenelemente der Kartoffel:

Natrium	Kalzium	Eisen
Kalium	Phosphor	Kupfer
Magnesium	Mangan	Jod

Die Kartoffel macht an und für sich nicht dick; wird sie allerdings zum Beispiel in Form von Chips gegessen, so trägt das dabei aufgenommene zusätzliche Fett sicher nicht zur Erhaltung der schlanken Linie bei.

### Eine Giftpflanze als Nahrungsmittel?

Wie bei den meisten Solanaceen sind auch bei der Kartoffel in allen Pflanzenteilen giftige Alkalioide enthalten. Diese Solanine kommen auch in der Knolle vor, normalerweise aber nur in unbedenklichen Mengen von unter 10 mg/100 g. Bei zu langer oder unverdunkelter Lagerung allerdings kann der Alkaloidgehalt Konzentrationen erreichen, die für den Menschen kritisch sind (35 mg/100 g). Beim Ergrünen und Auskeimen der Knollen werden vor allem in der Rinde grössere Mengen Alkalioide erzeugt. Die Geniessbarkeit solcher zweifelhafter Kartoffeln hängt entscheidend von der Zubereitungsart ab. Gut geschälte und gekochte Knollen sind meist ungefährlich, weil die Solanine mit der Schale und dem Kochwasser entfernt werden. Ungeschält gebackene Knollen dagegen verlieren nur wenig von ihrem Alkaloidgehalt, weil die Solanine einer Hitzebehandlung weitgehend widerstehen.

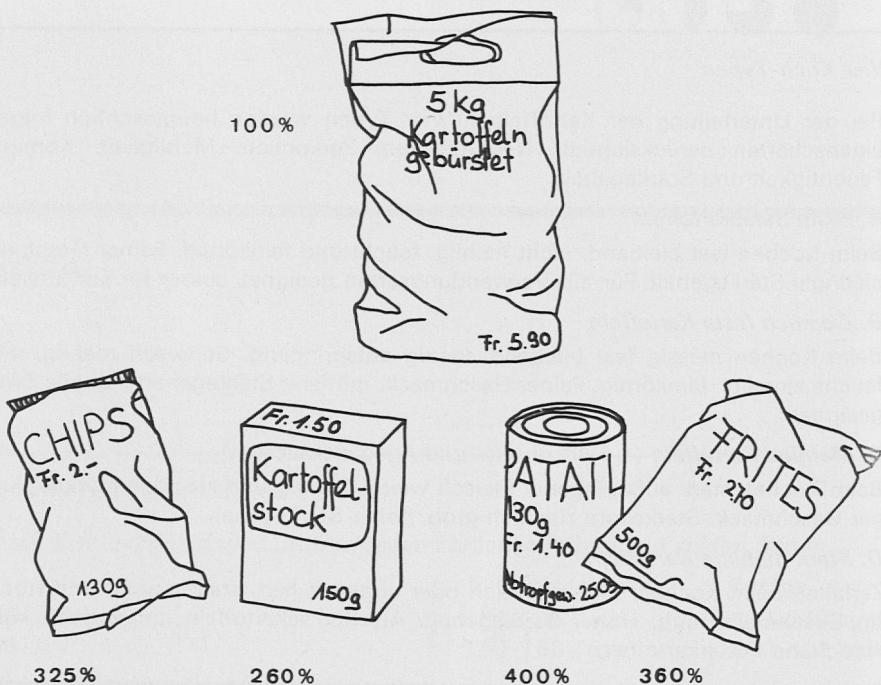
In jedem Fall giftig sind die Beerenfrüchte der Kartoffel, die einen Alkaloidgehalt von 1% des Trockengewichtes erreichen. Die Praxis hat gezeigt, dass Vergiftungen mit kartoffelhaltigen Speisen häufig nicht durch einen zu hohen Alkaloidgehalt bedingt sind, sondern auf Sekundärinfektionen mit Salmonellen zurückgehen.

#### Anteil der Veredlung am gesamten Speisekartoffelverbrauch (Zahlen von 1980)

Speisekartoffeln total	425 000 t
davon	
– Direktverkauf (Säcke)	219 000 t
– Veredlung	95 000 t
Pommes frites	51 %
Flocken	21 %
Chips	15 %
Konserven	6 %
übrige	7 %
– landwirtschaftliche Bevölkerung	35 000 t
– Packungen 1–2 kg	57 000 t
– Packungen 3–5 kg	14 000 t
– Gebinde 10–25 kg	5 000 t

### Vom günstigen Nahrungsmittel zum teuren Veredlungsprodukt

Der Rückgang des Kartoffelkonsums kann durch die Herstellung von Veredlungsprodukten wie Chips und Flocken etwas aufgehalten werden. Die Veredlung ist allerdings mit einem energieaufwendigen Produktionsprozess verbunden, wodurch die an sich billige Kartoffel zu einem teuren Nahrungsmittel wird. – Die Darstellung zeigt einen Preisvergleich verschiedener Veredlungsprodukte mit einem 5-kg-Sack Kartoffeln, wie er im Handel erhältlich ist (5-kg-Preis = 100%; der beim Veredlungsprozess eintretende Wasserverlust wurde berücksichtigt).



**Pro-Kopf-Verbrauch von Kartoffeln  
in einigen europäischen Ländern  
(in kg/Kopf+Jahr)**

	1960	1970	1978
Polen	233	190	168
UdSSR	143	130	122
England	102	103	100
BRD	133	102	91
Frankreich	116	97	84
Schweiz	68	53	49
Italien	51	41	36

**Sinkende Nachfrage –  
steigende Überschüsse**

Die Nachfrage nach Kartoffeln ist vor allem aus zwei Gründen rückläufig: erstens wurde die Schweinefütterung auf Getreide umgestellt, und zweitens haben sich die Essgewohnheiten der Menschen zuungunsten der Kartoffel verändert. Die Folge der sinkenden Nachfrage sind ständige Überschüsse in der Kartoffelproduktion. Die Überschüsse werden zum Teil exportiert und zum andern Teil in der Schweinemast verfüttert. Der Bund, der im Hinblick auf Krisenzeiten an der Erhaltung des Kartoffelanbaus interessiert ist, ermöglicht diese Überschussverwertung mit Beihilfen von über 20 Millionen Franken pro Jahr.

**Die optimalen  
Lagerbedingungen**

- Lose Aufschüttung der Kartoffeln auf einen Holzrost im Dunkeln (im direkten Licht werden die Knollen grün und ungenießbar)
- Vermeidung von Druck und Schlag (erzeugen schwarze Flecken und Faulstellen)
- Periodische Lüftung
- Ausreichende Luftfeuchtigkeit (ideal sind 95 %, ungeeignet sind Werte unter 85 %)
- Temperaturen von 4 bis 8°C (bei höheren Temperaturen werden die Vitamine abgebaut und die Knollen schrumpfen; bei tieferen Temperaturen werden die Kartoffeln durch Umwandlung von Stärke in Zucker süßlich)

**Verwertung der Kartoffelernten in %**

	1950	1960	1970	1980
Verfütterung	49	61	45,5	47,5
Menschliche Ernährung	38	28,5	40,5	44
Saatgut	12,5	7	7	6
Export (Speise- und Saatkartoffeln)	0,5	3,5	7	2,5

**Schädlinge  
und Krankheiten**

**Primäre und sekundäre  
Erkrankung**

Wird die Kartoffelpflanze erst im Verlaufe der Vegetationszeit von einem Virus infiziert, spricht man von einer primären Erkrankung, die den Ertrag nicht stark mindert. Bei der sogenannten sekundären Erkrankung geht die Pflanze bereits aus einer viruskranken Knolle hervor. Als Folge davon wird die Blattgrünbildung gestört, was zu hohen Ertragsausfällen führen kann.

*Die «Erdäpfelkrankheit» im Emmental: eine Schilderung aus «Käthi die Grossmutter», 8. Kapitel, von Jeremias Gotthelf (1847)*

Da riefen zehn Stimmen auf  
Räthi los: „Hast sie auch, hast sie auch?“ Räthi erschrak; „Herr  
Jesus, was soll ich haben?“ rief sie. „Die Erdäpfelkrankheit, den  
Erdäpfelpresten,“ rief es von allen Seiten. Sie fühlte nichts, sagte  
Räthi, sie sei eine alte Frau, aber arbeiten und essen möge sie gott-  
lob. Keine Wiene verzog sich ob dieser Antwort. „Nicht am Men-  
schen ist die Krankheit, sondern an den Erdäpfeln. Sind deine  
Stauden nicht auch schwarz und stinken schrecklich?“ rief von allen  
Seiten. „Weiß nichts,“ sagte Räthi, „habe sie seit einigen Tagen  
nicht gesehen. Aber es wird nicht sein; bin eine alte Frau und habe  
von solcher Krankheit nie gehört.“ Da sagte ihr eine Bekannte, die  
Zeitungen hätten schon lange davon gestürmt; aber man habe sich  
dessen nicht viel geachtet und gedacht, das sei gerade so wie das  
andere Gestürme, wo das Halbe nicht wahr sei und das andere Halbe  
gelogen. Aber jetzt sei die Krankheit da, kein Mensch wisse, woher.  
Schwarz wie ein Leinentuch seien alle Ufer, es sei eine grausame  
Pestilenz. „Die Erdäpfel haben Pestilenzflecken, und wer davon  
ist, Mensch oder Vieh, muß sterben. Denk, o Räthi, was soll man  
essen bis das andere Jahr?“

## Wichtige Kartoffelschädlinge

### Oberirdischer Befall (Sprosse und Blätter)

#### TIERE

##### *Der Kartoffelkäfer (Leptinotarsa decemlineata)*

Larve und Käfer fressen das Laubwerk restlos auf. Durch das Wegfressen der Assimilationsorgane sinken die Knollenerträge bis auf ein Minimum. Es empfiehlt sich die Entfernung von viruskranken Stauden, die vom Käfer bevorzugt werden.

##### *Blattläuse*

Schädigen durch ihr Saugen Keime, Triebe und Blätter. Übertragen durch Anstechen der Leitungsbahnen die gefährlichen Viruskrankheiten (Virosen). Der wichtigste Überträger ist bei uns die Grüne Pfirsichblattlaus (*Myzus persicae*).

#### VIREN UND PILZE

##### *Viruskrankheiten (= Virosen)*

- *Blattrollkrankheit*: In den sich rollenden Blättern entsteht eine Stärkeanhäufung, die den Abtransport der Assimilate von den Blättern in die Knollen erschwert. Ertragsverminderungen von in der Regel etwa 40%, selten sogar bis 80%, sind die Folge.
- *Schweres Mosaik*: Blätter abwechselnd hell- und dunkelgrün gescheckt. Erkrankte Pflanzen sind dunkler als gesunde und fallen frühzeitig auseinander. Oft sind die Blätter schlecht ausgebildet und gekräuselt. Außerdem ist der Wuchs der Pflanzen oft mangelhaft. Ertragsausfälle von 40–80%.

##### *Krautfäule (Phytophthora)*

Erreger ist der Pilz *Phytophthora infestans*, der sich vor allem bei feuchtwarmer Witterung rasch ausbreitet. Angekündigt wird die Krankheit durch dunkelbraune Flecken an den unteren Blättern. Das Kraut wird vorzeitig vernichtet, wodurch das Wachstum der Knollen unterbunden oder stark reduziert wird. Löst früher schlimme Epidemien aus (Hungersnot in Irland 1845/46, Steckrübenwinter in Deutschland 1916/17). Der Krautfäule wird vor allem durch den Anbau resistenter und mittlerer bis später Sorten begrenzt.

### Unterirdischer Befall (Knollen)

#### TIERE

##### *Engerlinge und Mäuse*

fressen an den Knollen. Die Engerlinge können durch Bodenbearbeitungsgeräte dezimiert werden. Insektizide haben den Nachteil, dass sie auch für Regenwürmer schädlich sind.

##### *Drahtwürmer (= Larven der Schnellkäfer)*

fressen sich in die Knollen ein, wodurch grosse Frassgänge entstehen. Es haben sich Bodenbearbeitungsmassnahmen bewährt, welche die Austrocknung des Bodens fördern.

##### *Nacktschnecken*

nagen an den Knollen, legen Gänge an und bedecken die Kartoffeln mit einer Schleimspur.

Die Schäden werden meist erst bei der Ernte sichtbar.

#### PILZE UND BAKTERIEN

##### *Braunfäule (Phytophthora-Knollenfäule)*

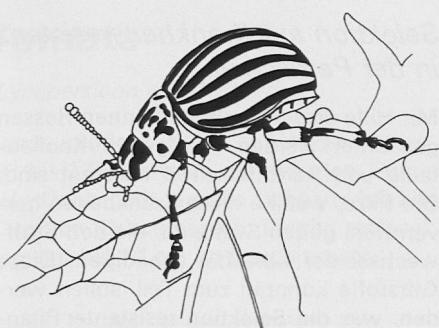
Erreger: der Pilz *Phytophthora infestans*. Infektion: auf dem Feld im Boden oder während der Ernte durch Sporangien von krautfäulekrankem Laub aus. Krankheitsbild: Schale mit bleigrauen Flecken; im Innern der Knolle braune Stellen, die das gesunde Gewebe diffus durchziehen. In den befallenen Knollen machen sich oft andere Parasiten breit; Folge: hohe Ertragsausfälle.

##### *Kartoffelkrebs*

Verursacher: der Pilz *Synchytrium endobioticum*. Seine Dauersporangien sind im Boden sehr lange lebensfähig und können noch nach 20 oder mehr Jahren neu angebaute anfällige Sorten befallen. Krankheitsbild: an allen Knollen blumenkohlartige, anfänglich gelblichweisse, später dunkelbraune Wucherungen. Ende des 19. Jahrhunderts vernichtete der Krebs zuweilen ganze Ernten. Heute hat er viel von seiner Gefährlichkeit verloren, taucht aber sporadisch immer wieder auf. Erstes Auftreten in der Schweiz 1925, seither vor allem in den Voralpentälern der Deutschschweiz und im Tessin in Kleinpflanzungen und Gärten eine regelmässige Plage. Sein Auftreten muss sofort den kantonalen Pflanzenschutzdiensten gemeldet werden.

##### *Kartoffelschorf*

Verursacher: das Bakterium *Streptomyces scabies*. Dieser Erreger mindert nicht den Ertrag, sondern die Qualität der Kartoffeln. Befallene Knollen weisen braune, rissige Flecken auf. Dadurch wird die Kartoffel schlechter haltbar und beim Rüsten gibt es viel Abfall. Außerdem führen Befallsstellen an der Schale zur Ablehnung durch den Verbraucher.



*Der gelb-schwarze Kartoffelkäfer stammt aus Zentralamerika*

Vor etwa hundert Jahren ging er von einer Wildart auf die kultivierten Kartoffeln über und verbreitete sich mit diesen rasch in ganz Nordamerika. Von 1876 an wurde er auch wiederholt nach Europa eingeschleppt, konnte hier aber immer wieder ausgerottet werden. Im Jahre 1922 gelang es ihm dann, sich in der Gegend von Bordeaux festzusetzen; dorthin war er vermutlich bereits früher durch amerikanische Militärtransporte gelangt. Von Südwestfrankreich breitete er sich fortan ständig weiter aus, so dass heute fast ganz Europa ostwärts bis Westrussland und Rumänien zum Befallsgebiet gehört. Verschont geblieben sind bisher die britischen Inseln, der grösste Teil Skandinaviens und teilweise die Mittelmeirländer. In der Schweiz trat er erstmalis 1937 auf, und seit 1943 ist er im ganzen Land verbreitet.

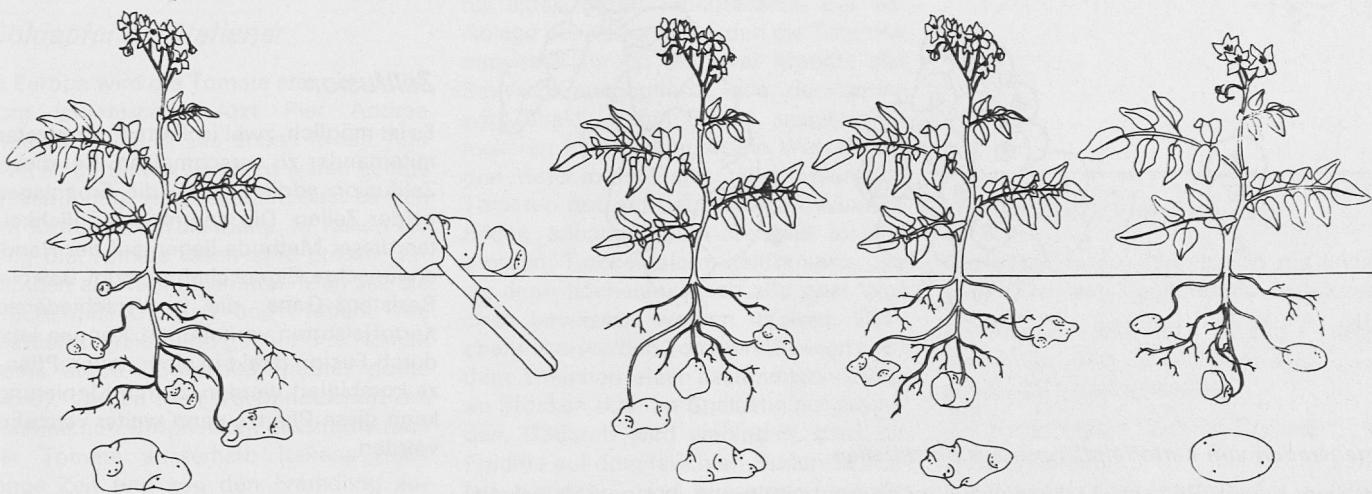
### Kartoffel-Schädlinge

Die Zahl der Kartoffel-Schädlinge aus dem Tier-, Pilz-, Bakterien- und Viren-Reich ist gross. Bei kaum einer anderen Kulturpflanze treten die Auswirkungen von Schädlingsbefall und Krankheiten so deutlich in Erscheinung wie bei der Kartoffel; sie schlagen als hohe Ertragsausfälle, Qualitätseinbussen oder als Verluste während der Lagerung massiv zu Buche. Die verheerende Knollenfäule-Epidemie in den vierziger Jahren des 19. Jahrhunderts hatte grosse wirtschaftliche, politische und soziale Folgen. Ein grosser Teil Europas wurde von dieser verheerenden Pflanzenkrankheit heimgesucht. Allein in Irland, das damals einseitig auf die Kartoffelproduktion ausgerichtet war, starben innerhalb von sechs Jahren rund eine Million Menschen an Hunger und Krankheit, und in der gleichen Zeit wanderten anderthalb Millionen aus. Auch in der Schweiz wurde der «Erdäpfelpresten» gefürchtet wie im Mittelalter die Pest. – Heute lassen sich Kartoffel-Epidemien dieses Ausmaßes weitgehend verhindern. Zur Bekämpfung und Verhinderung der Krankheiten stehen Herbizide, Fungizide, Insektizide, mechanische Mittel und vor allem resistente Sorten zur Verfügung. Das Erkennen der Krankheiten wird oft dadurch erschwert, dass der gleiche Krankheitserreger verschiedene Schadbilder hervorrufen kann.

## Züchtung

### Züchtung mit neuen Methoden

Ständig werden neue Sorten gezüchtet, die sich durch höhere Erträge, bessere Krankheitsresistenz und durch eine Kombination wertvoller Qualitäts-Eigenschaften auszeichnen (zum Beispiel Fleisch-Beschaffenheit, Eignung für die industrielle Verarbeitung, Lagerungseigenschaften). Das Ziel der Züchtung liegt darin, eine höhere Ausbeute zu erreichen, die nicht zu Lasten der Qualität geht. Die modernsten Züchtungs-Methoden sind geradezu revolutionär und erst wenige Jahre alt.



### Knollen-Vermehrung der Kartoffel

Aus einer Knolle können mehrere Kartoffelpflanzen hervorgehen. Obwohl diese somit von ein und derselben Elternpflanze abstammen, stimmen sie in ihren Merkmalen nicht immer überein. Es treten zuweilen Einzelpflanzen mit neuen

Eigenschaften auf, die sich nicht selten für die Züchtung neuer Sorten nutzen lassen. Derartige neue Formen gehen auf somatische Mutationen zurück. (Links: Elternpflanze; rechts: drei aus einer Knolle hervorgegangene Jungpflanzen, von denen die Pflanze ganz rechts abweichende Merkmale aufweist.)

### Knollen-Vermehrung

Bei dieser klassischen Methode werden die Knollen ausgewählter Pflanzen geerntet und im nächsten Jahr wieder ausgelegt. Durch Wiederholung des Vorgangs wird die Pflanze auf ungeschlechtlichem (vegetativem) Weg vermehrt (kloniert). In den genetisch ziemlich einheitlichen Klonen treten zuweilen Einzelpflanzen auf, die sich äußerlich als Folge von Mutationen unterscheiden. Diese Varietäten können, wenn sie sich durch erwünschte Eigenschaften auszeichnen, als Ausgangspunkt neuer Sorten dienen. Der Nachteil der ständig auftretenden Mutationen besteht darin, dass sie die Reinhaltung der neuen Rassen erschweren.

### Meristemkultur

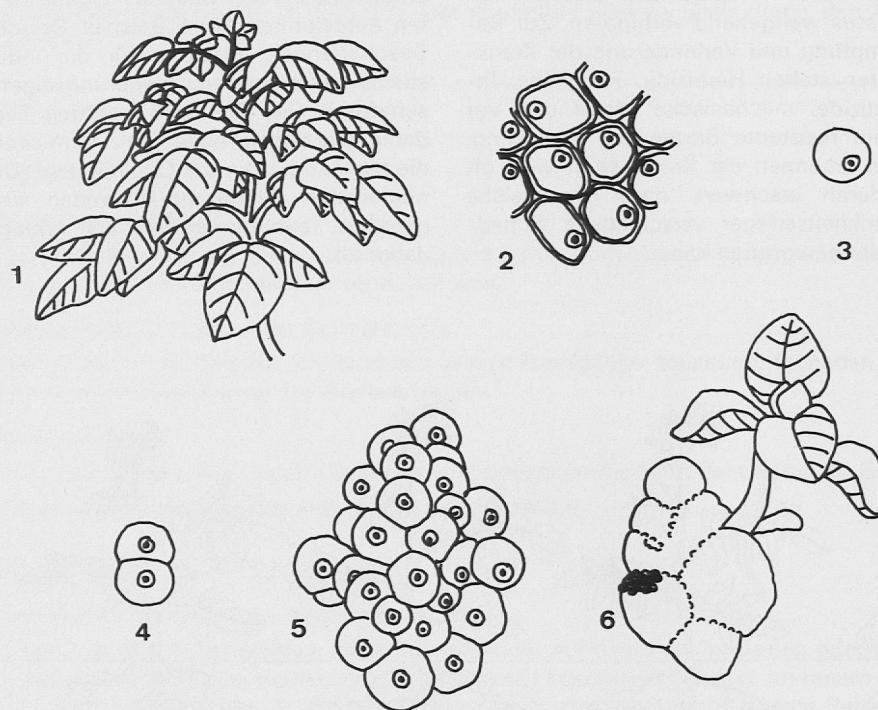
Etwa 0,2 mm lange Spitzen von Augenstecklingskeimen werden auf ein künstliches Nährmedium gebracht. Diese Spitzen enthalten ein Gewebe aus teilungsfähigen Zellen, das man Meristem nennt. Nach vielen Zellteilungen wachsen aus diesen Meristemen schließlich vollständig ausgebildete neue Pflanzen heran. – Die Meristemkulturen müssen im Labor unter sterilen Bedingungen vorgenommen werden, damit die Zellhäufchen nicht von Pilzsporen und anderen Keimen befallen werden. Weil in den kleinen Spitzen der Stecklingskeime noch keine Viren enthalten sind, ist es mit Hilfe dieser Vermehrungsmethode möglich, aus einer virusverseuchten Pflanze gesunde Nachkommen zu züchten.

### Selektion auf Krankheitsresistenz in der Petrischale

Mit Hilfe dieser Methode können Rassen gezüchtet werden, die gegen Knollenfäule und Kartoffelschorf resistent sind. Die Pilze, welche diese Krankheiten hervorrufen, geben Stoffe ab, die den Stoffwechsel der Kartoffel schädigen. Diese Giftstoffe konnten zum Teil isoliert werden, was die Selektion resisternter Pflanzen in der Petrischale ermöglicht: In der Schale, die das Gift eines Pilzes enthält, werden kleine Zellhaufen (= Kalli, Einzahl Kallus) von Kartoffelmeristem kultiviert. Dabei sterben die meisten Kalli ab, nur wenige überleben; aus den Überlebenden lassen sich ganze pilzresistente Pflanzen regenerieren.

### Einzelzellen-Klonierung

Bei einigen Kartoffel-Klonen gelingt es heute recht gut, das Gewebe in Einzelzellen zu zerlegen und aus diesen wieder ganze Pflanzen zu regenerieren. Dabei wird die Zellwand entfernt, so dass von der Zelle das kugelige, nackte Plasma mit dem Kern, der sogenannte Protoplast übrigbleibt. Aus diesen Einzelzellen wachsen auf Nährmedien wieder ganze Pflänzchen heran. Mit dieser Protoplasten-Klonierung können in einer bestimmten Zeit wesentlich mehr Varietäten isoliert werden als mit der klassischen Knollenvermehrungs-Methode. Der wesentliche Vorteil der neuen Methode zeigt sich aber erst in Verbindung mit einer weiteren neuen Technik:



### Regeneration von Kartoffelpflanzen aus Einzelzellen

Von einer jungen Pflanze (1) werden Blätter abgeschnitten und in eine Lösung mit zellwand-zerstörenden Enzymen gebracht. Der geschlossene Zellverband (2) beginnt dadurch in die Einzelzellen zu zerfallen. Isolierte, zellwandlose Einzelzellen, sogenannte Protoplasten (3), werden sodann in ein Kulturmedium überführt, wo sie sich zu teilen beginnen (4). Nach etwa zwei Wochen ist aus jedem Protoplasten ein Zellklumpen (= Kallus) entstanden (5). Die Zellen bilden nun eine Sprossanlage und wachsen auf einem anderen Nährboden zu einer kleinen Pflanze mit Wurzeln heran (6), die sich schließlich in Erde einsetzen lässt. (Vereinfacht aus J. F. Shepard, Pflanzenzucht mit Protoplasten, Spektrum der Wissenschaft, Juli 1982.)

### Zellfusion

Es ist möglich, zwei isolierte Protoplasten miteinander zu verschmelzen. Bei dieser Zellfusion addieren sich die Erbanlagen beider Zellen. Die enormen Möglichkeiten dieser Methode liegen auf der Hand: erwünschte Eigenschaften, zum Beispiel Resistenz-Gene, die in verschiedenen Kartoffelsorten vorkommen, können jetzt durch Fusion direkt in einer neuen Pflanze kombiniert werden. Durch Klonierung kann diese Pflanze dann weiter vermehrt werden.

## Tomate

(*Lycopersicon esculentum*)

Ausdauernde, in Kultur einjährige Pflanze mit bis 1,2 m langem, verzweigtem Stengel. Krone gelb, aussen behaart, 1,5 bis 2 cm im Durchmesser. Frucht rot und kugelig, bis 10 cm im Durchmesser.

Als Gemüsepflanze setzte sich die Tomate nördlich der Alpen nur langsam durch, und in vielen heutigen Anbaugebieten reicht ihre Nutzung keine 100 Jahre zurück.

### Amerika–Europa und zurück

Mit den europäischen Auswanderern kehrte die Tomate in die Neue Welt zurück. In Nordamerika wird sie erstmals 1710 erwähnt. Hier wurde sie bald überall als Nahrungsmittel angepflanzt, wie ein Bericht von Thomas Jefferson aus dem Jahr 1782 beweist, in der Tomatenpflanzungen in Virginia beschrieben werden.

## Geschichte

### Mexiko: Heimat der Kulturtomate?

Alle Wildarten, die mit den heute angebauten Tomatensorten verwandt sind, stammen aus Südamerika. Der mutmassliche Vorfahre der Kulturtomate ist die wahrscheinlich von der wilden Johannisseerbtomate abstammende und in ganz Südamerika häufige Kirschtomate (*L. esculentum* subsp. *cerasiforme*), die sich inzwischen auch in den Tropen der Alten Welt ausgebreitet hat. Es ist deshalb schwer auszumachen, wo genau die Tomate erstmals in Kultur genommen wurde. Vieles spricht dafür, dass Mexiko das Ursprungsland der Zuchttomate ist. Im Gegensatz zu der Kartoffel wurde die Tomate von den Andenvölkern offenbar nicht kultiviert. In ihren Sprachen gibt es für die Tomate auch kein ursprüngliches Wort, hingegen kennt die mexikanische Azteken-Sprache den Ausdruck «tumatl».

### Goldapfel der Italiener

In Europa wird die Tomate erstmals 1554 vom italienischen Arzt Pier Andrea Mattioli erwähnt. Die ersten in die Alte Welt eingeführten Tomaten waren bereits grossfrüchtig, was bedeutet, dass es sich um Kulturformen handelte. In Italien errang die Tomate rasch eine grosse Beliebtheit als Nahrungsmittel. Man ass die Frucht mit «Öl, Salz und Pfeffer», wie Mattioli schreibt, und gab ihr den Namen *poma aurea* (Goldapfel; heute: *pomo d'oro*). Wegen ihrer Verwandtschaft mit gefährlichen Giftpflanzen misstraute man der Tomate ausserhalb Italiens noch lange Zeit und zog den Fremdling zunächst ausschliesslich als Zierpflanze.

Typisch für die Vorurteile jener Zeit ist ein Zitat des Kräuterdoktors Mathias de l'Obel aus dem Jahr 1581: «Einige Italiener verspeisen diese Äpfel wie Melonen, aber der stinkende Geruch zeigt deutlich, wie ungesund und übel es ist, sie zu essen.»

### Was die Tomate nicht mag:

- vernässter Boden, längere Zeit be netzte Blätter.
- Schatten (zur Fruchtbildung sind min destens sechs Stunden Sonne pro Tag notwendig).
- Tiefe Temperaturen (mindestens drei frostfreie Monate mit relativ hoher Temperatur. Tagestemperaturen unter 10°C sind auf die Dauer schädlich).
- übermässige Stickstoffdüngung (führt zu schwachem Fruchtansatz).



## Anbau

### Problemloser Anbau

Die Tomate ist leicht anzubauen und stellt keine besonderen Ansprüche an Boden und Klima. Nicht zuletzt wegen dieser relativen Anspruchslosigkeit ist sie auch bei Kleingärtnern sehr beliebt. In Kühlengräben und regenreichen Klimazonen wie den meisten Gebieten der Schweiz lässt sie sich leicht in Gewächshäusern oder in Folientunnels anbauen. Die Selbstbestäubung der Blüten sorgt auch hier für einen guten Fruchtansatz. Bei der Anlage der Kulturen werden die Tomaten entweder als ein bis zwei Monate alte Sämlinge ausgepflanzt, oder der Samen wird direkt in den Boden ausgesät. In lockeren Böden dringen die Wurzeln bis drei Meter in die Tiefe. Daher lassen sich Tomaten gut auf tiefgründigen Wüstenböden anbauen, zum Beispiel in den grossen Trockentälern Kaliforniens, wo sie dann höchstens noch alle zwei Wochen bewässert werden müssen. Üblicherweise werden Tomatenpflanzen nach dem Erreichen einer bestimmten Grösse an Stöcken oder an Spalieren aufgebunden. Dadurch wird verhindert, dass die Früchte auf dem feuchten Boden zu faulen beginnen, und außerdem erreicht man damit in Gewächshäusern eine maximale Platzausnutzung. Allerdings haben steigende Lohn- und Materialkosten die *Stabtomate* aus der Landwirtschaft verdrängt. Ein rentabler Tomatenanbau ist heute mit freistehenden Buschpflanzen möglich, die maschinell geerntet werden können.

### Tomaten für die Schweiz

Die Inlandproduktion vermag nur knapp ein Drittel des Eigenbedarfs zu decken:

**Produktion 1983:** total 16 385 t (Weltproduktion über 32 Millionen t)  
davon 98 t Spezialsorten:

- Cherry (kleine Cocktail-Tomate): 4 t
- San Marzano  
(längliche Italiener-Tomate): 94 t
- (Anbaufläche: Treibhäuser 10 546 a  
Freiland 16 488 a)

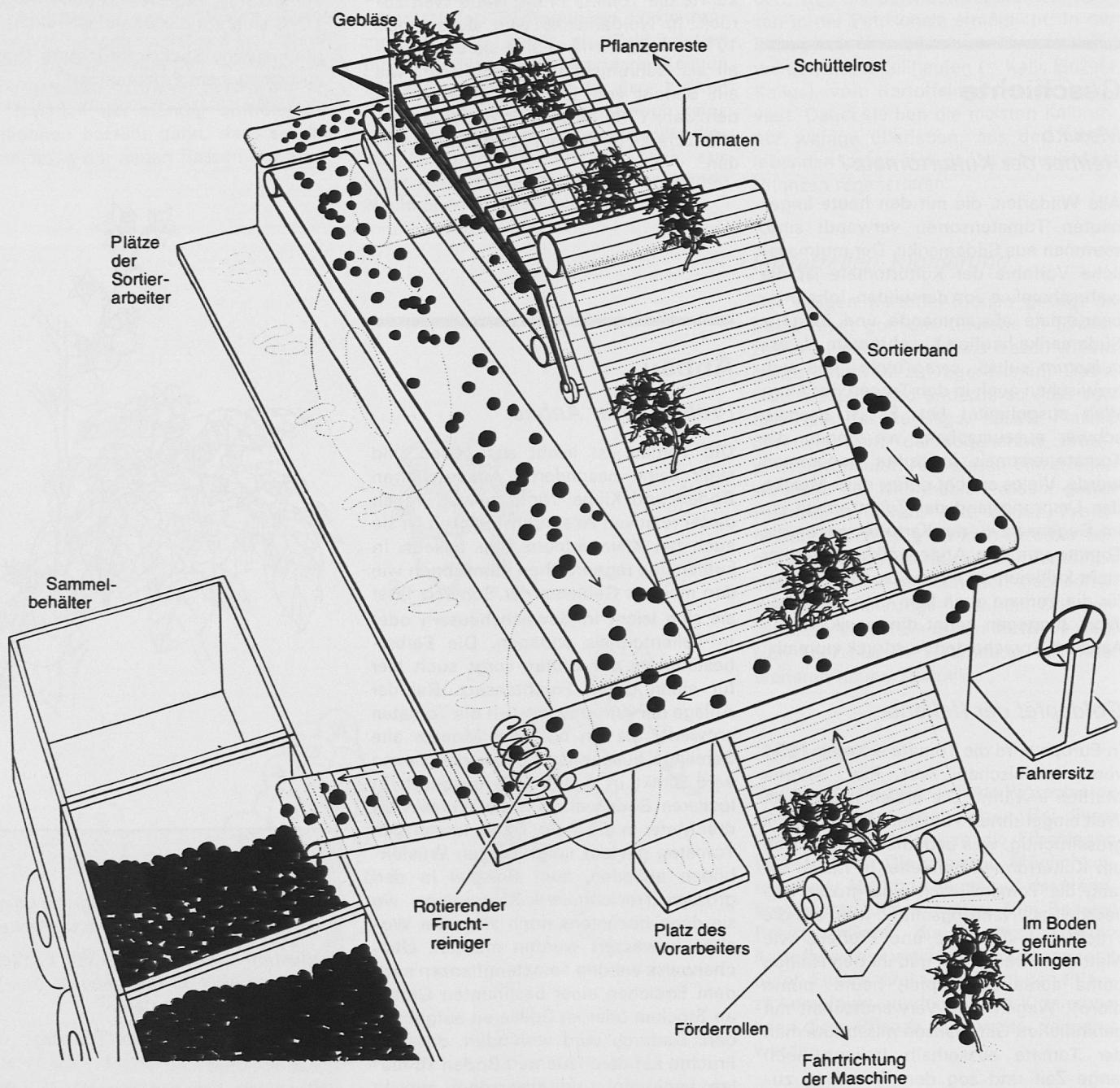
**Import 1983:** total 35 558 t im Wert von 61,3 Mio Franken (vor allem aus Spanien, Holland, Frankreich, Italien, Marokko und Rumänien).

## Sorten

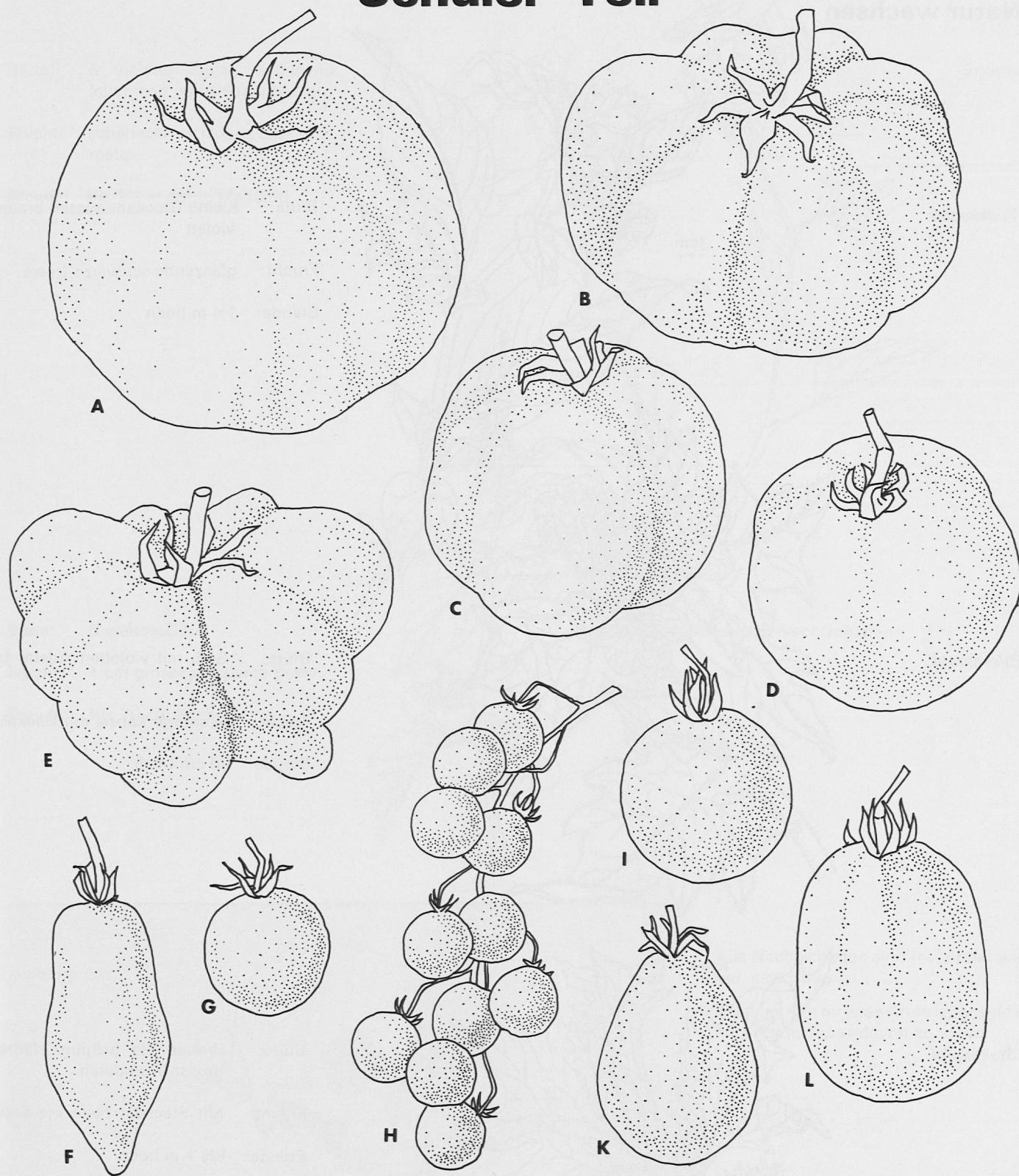
### Amerikanische Maschine für die Tomatenernte

Die Pflanzen werden mit einer im Boden geführten Klinge abgeschnitten und über ein Transportband nach oben geführt. Dort fallen sie auf Schüttelroste, durch deren Bewegung sich die Früchte vom Kraut trennen. Pflanzenreste und Abfall werden

auf das Feld geblasen. Die Früchte wandern auf Transportbändern an beiden Seiten der Maschine entlang, wo unreife und beschädigte Tomaten sowie Erdklumpen mit der Hand ausgelesen werden. (Aus Ch. M. Rick, die Tomate, Spektrum der Wissenschaft, November 1978.)



# Schüler - Teil



## Früchte verschiedener Tomatensorten

A–D: grossfrüchtige Zuchtsorten verschiedener Länder (A: gelbe «Golden Jubilee» aus Holland; B: vielkammerige, für die Produktion von Tomatenmark geeignete Fleischtomate)

E: mittelamerikanische Landsorte, bei der die einzelnen Fruchtblätter nur sehr wenig miteinander verwachsen sind

H: Fruchttraube der Wildart *Lycopersicon pimpinellifolium* (Johannisbeertomate)

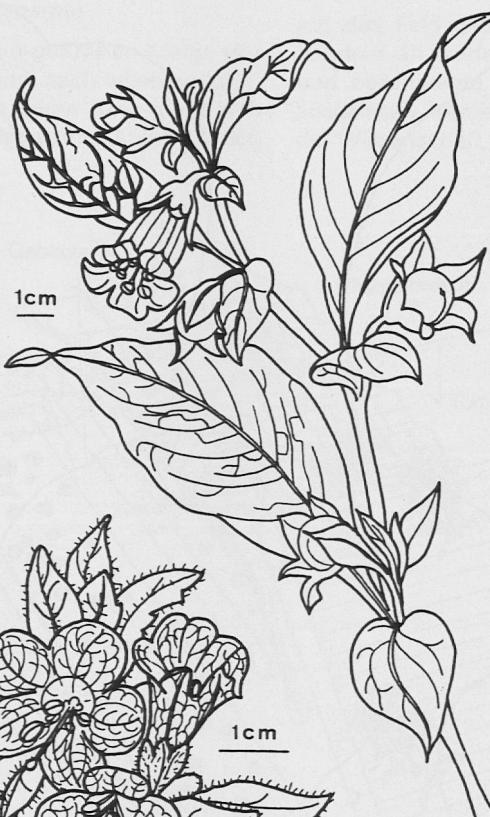
F, G, I, K, L: ursprüngliche Formen der Tomate (G, rot und I, gelb: südamerikanische Kirschtomaten)

(Umgezeichnet aus Franke et. al., 1977)

**Nachtschatten-Pflanzen, die bei uns in der freien Natur wachsen**

**Woran du sie erkennst**

*Tollkirsche*

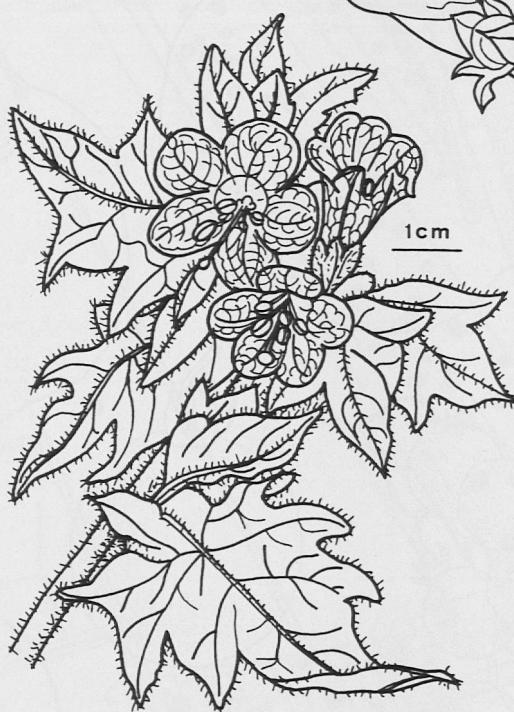


Blüte: Kleine Glocken, aussen braun-violett

Frucht: glänzende schwarze Beere

Staude: 1½ m hoch

*Bilsenkraut*

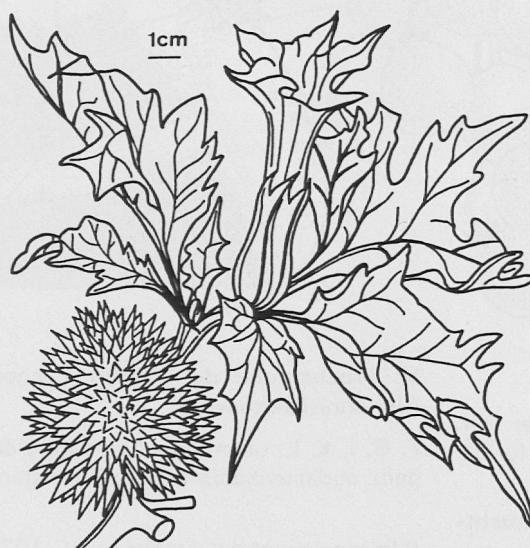


Blüte: Gelb mit violetten Adern, behaart

Frucht: eiförmige Kapsel mit Deckel

Staude: 80 cm hoch

*Stechapfel*



Blüte: Weisse bis hellpurpurfarbene grosse Trompeten

Frucht: Mit Stacheln bedeckte Kapsel

Staude: Bis 1 m hoch

Blüte: 5 violette Zipfel, auffallend leuchtend gelbe Staubbeutel

Frucht: scharlachrote 1 cm grosse «Tomate»

Staude: Bis 1½ m hoch, kletternd

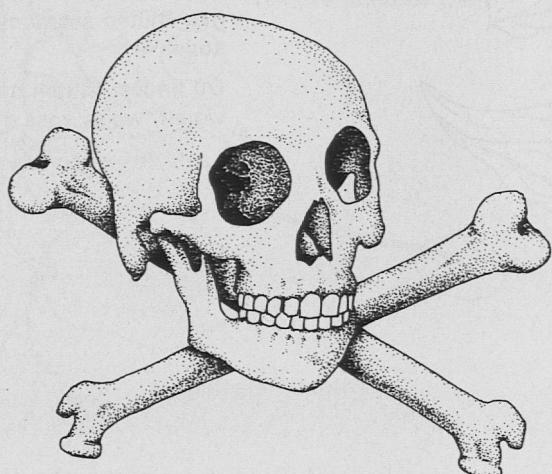


Blüte: 5 weisse Zipfel

Frucht: 1 cm grosse schwarze Beere

Staude: Bis 70 cm hoch

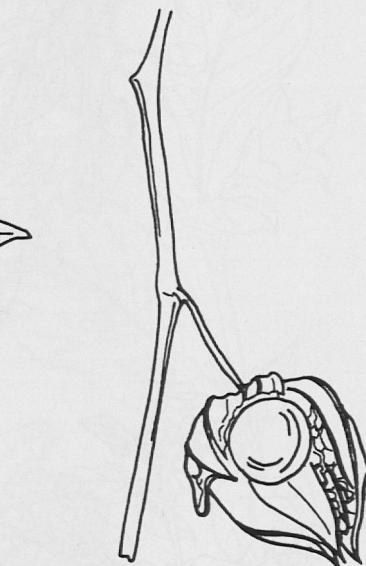
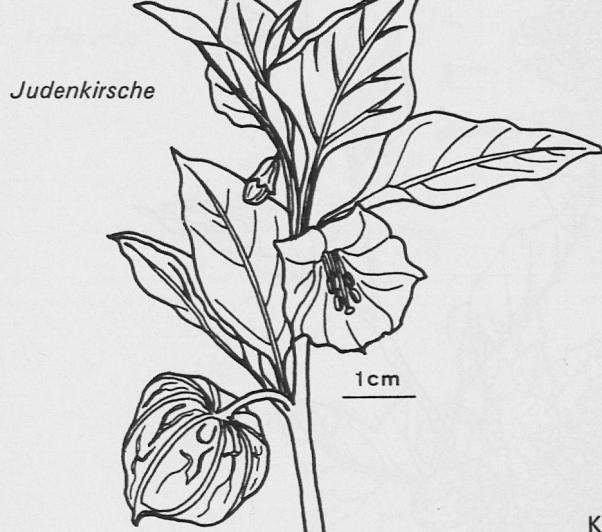
Achtung Gift



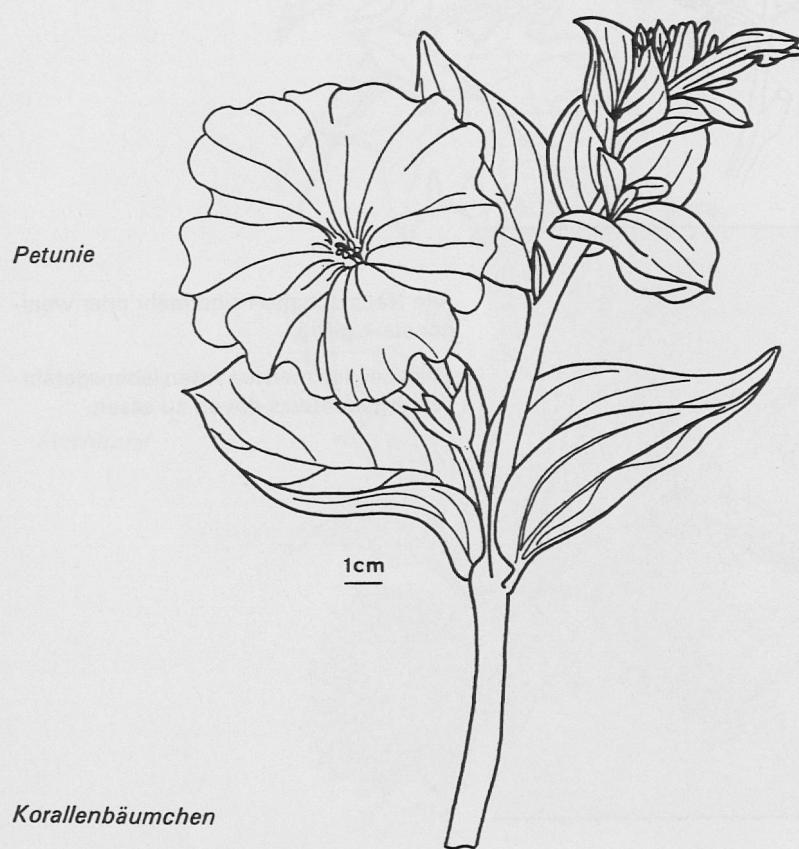
Alle Nachtschatten sind mehr oder weniger stark giftig.

Es ist bei den meisten Arten lebensgefährlich, irgendetwas davon zu essen.

## Zierpflanzen im Garten und im Haus



Die orange-roten Lampions sind auffällig.  
Im Innern des Lampions ist die 1 cm grosse rote Beere (die «Kirsche»).



Die Pflanzen mit ihren trompetenförmigen Blüten schmücken Gärten und Balkone.

Du findest Blüten mit folgenden Farben:  
violett, weiß, rosa, rot und gestreift.

Die grünen und roten Kugeln – die Früchte des kleinen Strauches – dienen als Zimmerschmuck.

## Kartoffel

### Geschichte

Die Kartoffel stammt aus Südamerika (Peru und Bolivien), wo sie heute noch wild wächst. Sie war neben Mais die Hauptnahrung der Indianer.

Um 1550 wurde sie nach Europa gebracht.

Erst 200 Jahre später – um 1750 – setzte sie sich als Volksnahrungsmittel durch. Sie half grosse Hungersnöte mildern.

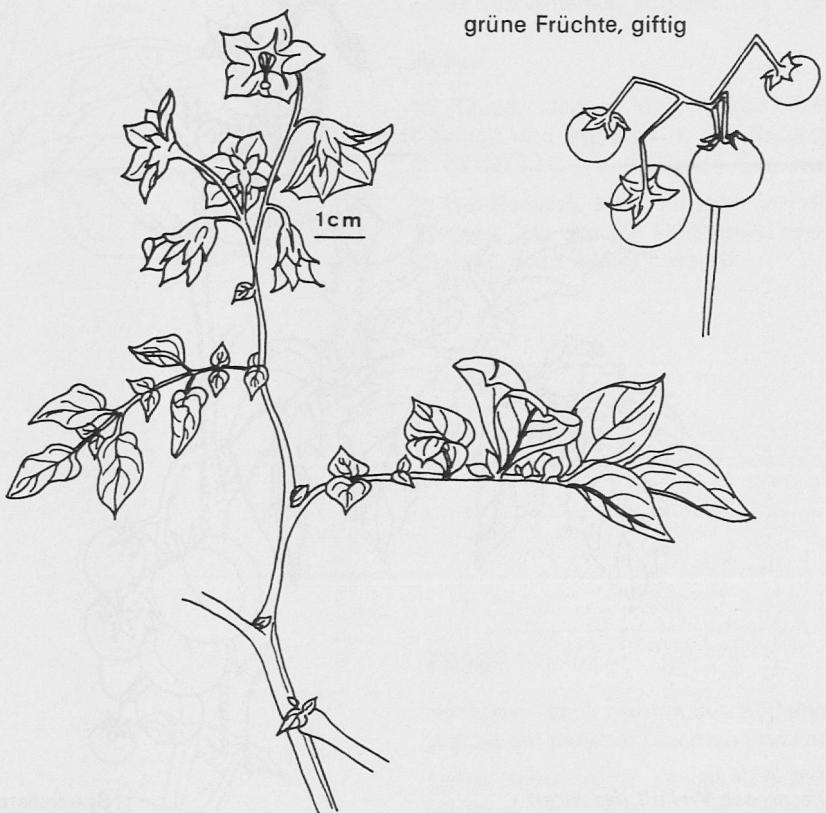
Von 1760 an bauten auch die Berner Kartoffeln an.

### Vorteile der Kartoffel

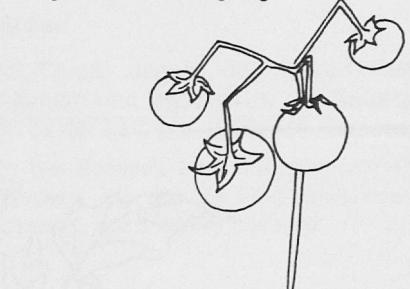
Sie enthält Stärke, Eiweiss, Spurenelemente, Mineralstoffe und die Vitamine C, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub>, alles Stoffe, die der Mensch zum Leben braucht.

Pro Fläche erhält man mit Kartoffeln mehr Ertrag als mit allen anderen Pflanzen, aus welchen Nahrungsmittel hergestellt werden. Kartoffeln kann man ohne grossen Aufwand (zum Beispiel im Keller) lagern.

## Nutzpflanzen



grüne Früchte, giftig



### Wie viele Kartoffeln isst man in der Schweiz?

Jeder Schweizer ass im Jahr 1980 49 kg Kartoffeln.

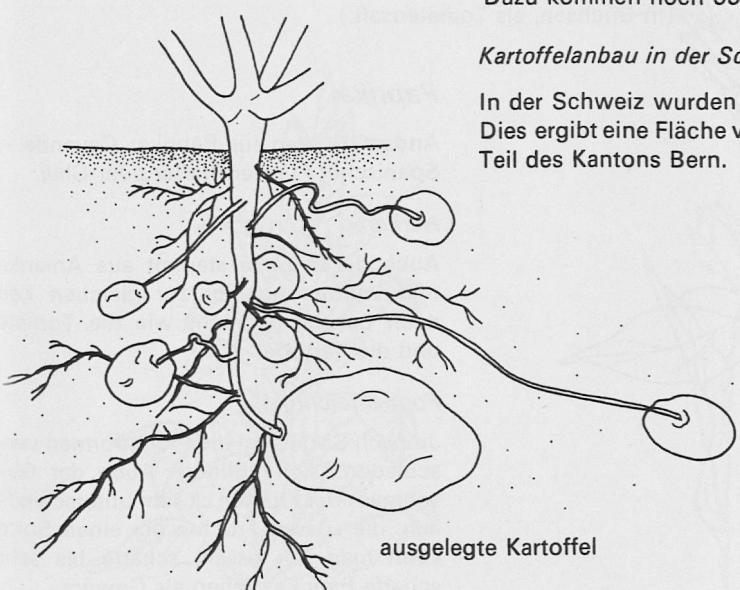
Alle Schweizer zusammen assen 425 000 Tonnen.

Mit diesen Kartoffeln könnte man einen Eisenbahnnzug beladen, der so lang wäre wie die Strecke von Genf nach Zürich.

Dazu kommen noch 558 000 Tonnen Kartoffeln, die an Tiere verfüttert werden.

### Kartoffelanbau in der Schweiz

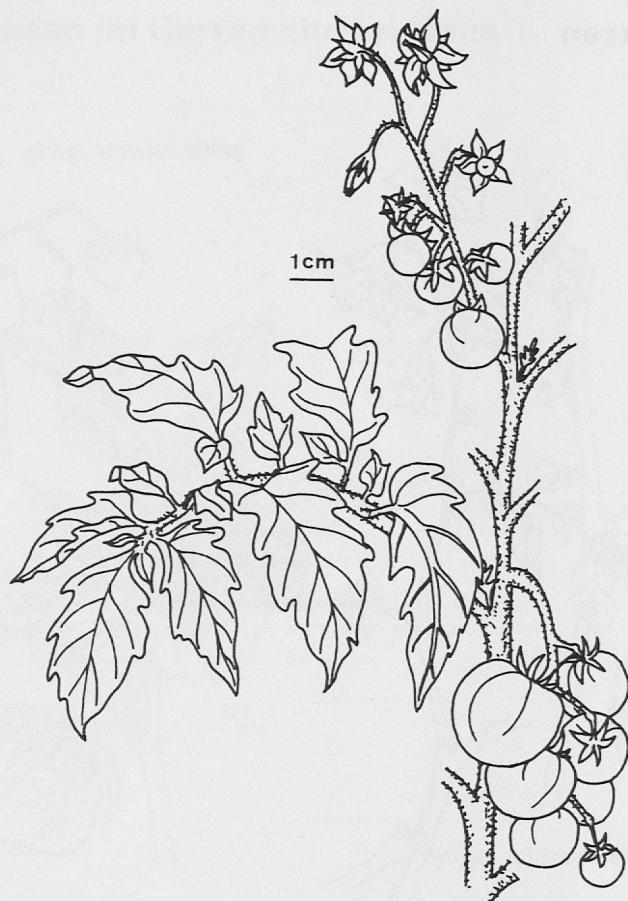
In der Schweiz wurden 1975 auf einem Drittel der Ackerfläche Kartoffeln angebaut. Dies ergibt eine Fläche von 85 000 Hektaren, eine Fläche, die so gross ist wie der achte Teil des Kantons Bern.



junge Knollen an unterirdischen Ausläufern

Der gelb-schwarze Kartoffelkäfer ist ein grosser Schädling. Er und seine Larven fressen die Kartoffelstauden



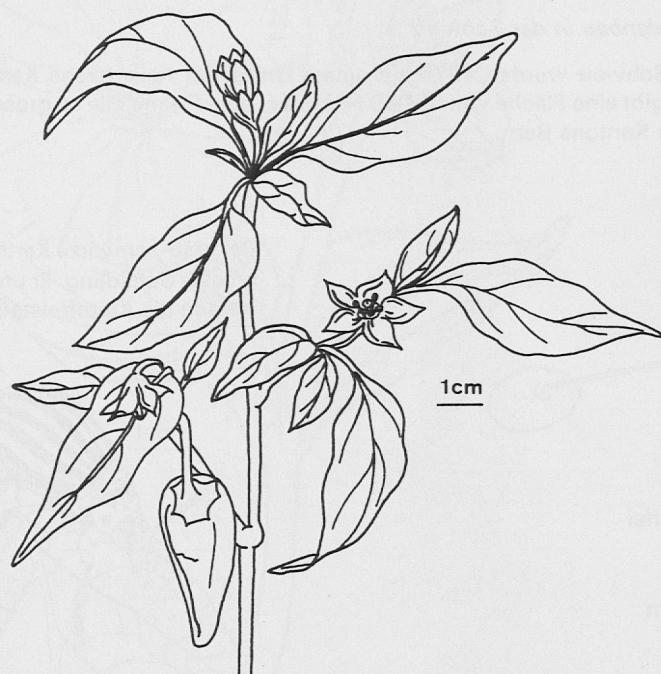


#### *Die grosse Vielfalt der Arten*

Es können heute verschiedene Tomatensorten gezüchtet werden. Nicht nur die Fruchtformen (siehe Bild) sind verschieden, auch bei der Form der Stauden kannst du Unterschiede finden.

#### *Vorteile der Tomate*

Sie schmeckt nicht nur sehr gut, sie enthält auch viele, sehr verschiedene Vitamine.



## **Tomate**

### *Geschichte*

Der Name Tomate stammt vom aztekischen Wort Tumatl. Die Azteken waren mexikanische Indianer, welche aus wild wachsenden Pflanzen Tomaten für den Garten züchteten. Im Jahr 1550 wurden die ersten Tomaten von Amerika nach Europa gebracht. In Italien erhielt sie den Namen Goldapfel, man ass sie mit Öl, Salz und Pfeffer, also wie heute als Salat.

Erst vor 100 Jahren wurde sie in Europa verbreitet. Man hatte Angst vor ihrem Gift. Sie gelangte auch wieder zurück nach Amerika, wo sie in Vergessenheit geraten war.

Spezialisten züchten heute auch Tomatensorten, die einem gewissen Anbaugebiet besonders angepasst sind. Sie vertragen Boden und Klima besonders gut. Je nach Verwendungszweck werden andere Tomatensorten angebaut: Für Salat, für Kochen, für Konserven, für Ketchup und Püree.

#### *Nachteile*

Sie verdärbt leicht, man kann sie deshalb nur verarbeitet lagern. (In Büchsen, als Tomatensaft.)

## **Paprika**

Andere Namen für Paprika: Cayenne –, Spanischer –, roter Pfeffer oder Chili.

### *Herkunft*

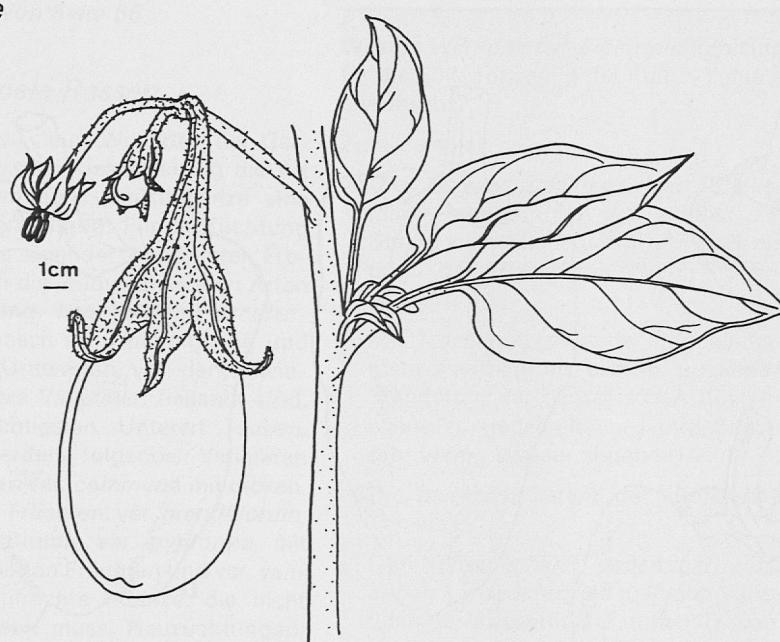
Auch der Paprika stammt aus Amerika und wurde ungefähr zur gleichen Zeit nach Europa gebracht wie die Tomate und die Kartoffel.

### *Formenreichtum*

Je nach Sorte sind die Fruchtformen verschieden (siehe Bilder). Auch der Geschmack der Früchte ist sehr unterschiedlich, die süßen Früchte der einen Sorte kann man roh essen, scharfe bis sehr scharfe Paprika dienen als Gewürz.

### *Anbau*

Paprika wird vor allem in warmen Ländern angebaut.

**Aubergine****Herkunft**

Die Aubergine kommt im Unterschied zu den anderen Nachtschatten-Gemüsen nicht aus Amerika, sondern aus Indien.

**Anbau**

In China, Japan, der Türkei, Italien, Spanien und Ägypten ist die Aubergine eines der häufig gegessenen Gemüse.

In der Schweiz sind die schmackhaften Speisen, die aus ihr hergestellt werden können, noch wenig bekannt.



**A: Virginischer Tabak**

**B: Bauerntabak**

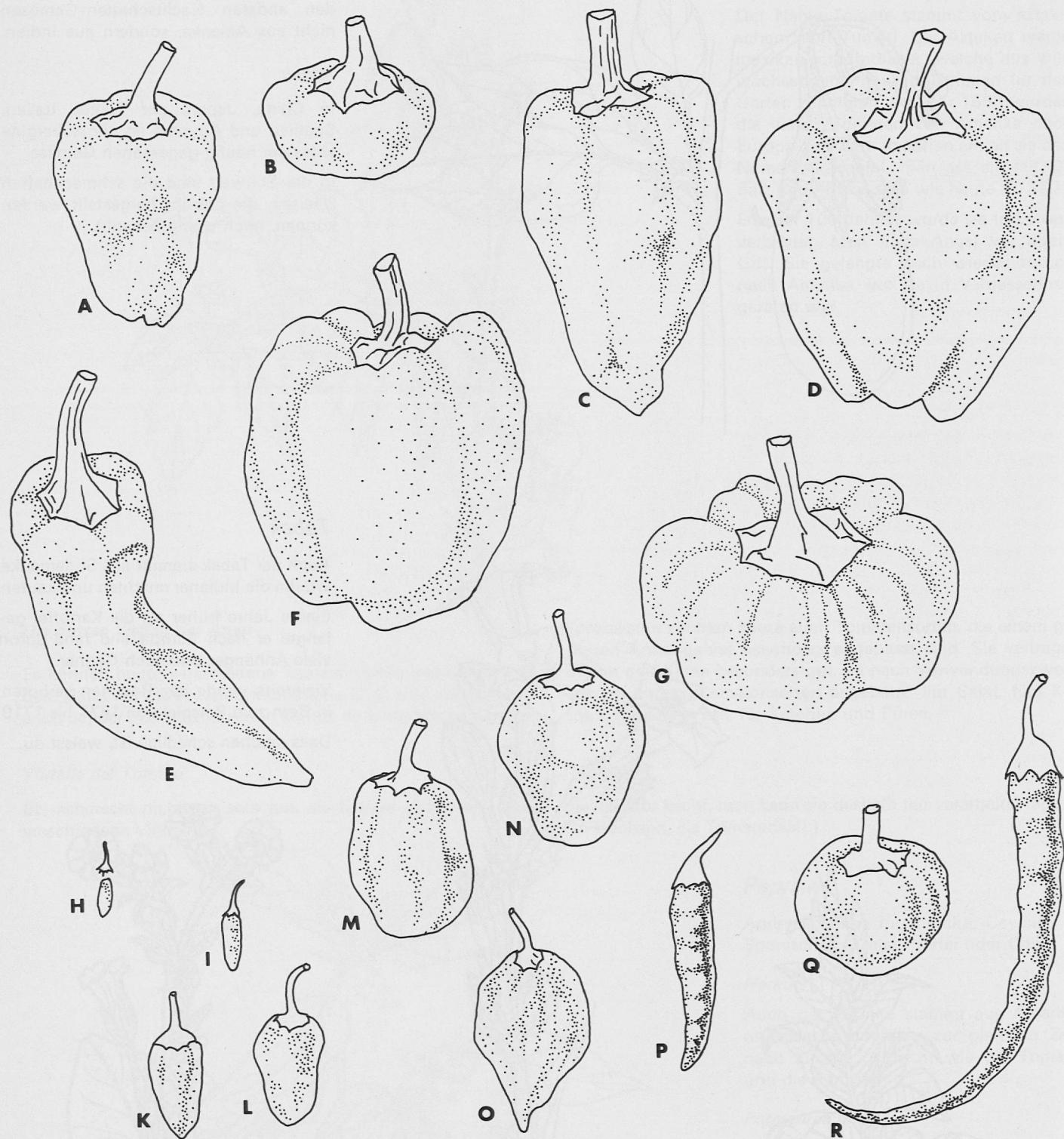
**Tabak**

Auch der Tabak stammt aus Südamerika, wo ihn die Indianer rauchten und kauten.

Einige Jahre früher als die Kartoffel gelangte er nach Europa und fand sofort viele Anhänger und auch Gegner.

Vielerorts wurde das Rauchen verboten, in Bern zum Beispiel von 1671 bis 1719.

Dass rauchen schädlich ist, weisst du.



#### Reife Früchte verschiedener Paprika-Sorten

A–G: Gemüsepaprika, grossfrüchtige Formen. (A und C–G: Ost- und Südeuropa; B: Mittelamerika)

H–R: scharfer Gewürzpaprika

H: Wildform, «Vogelpfeffer», mit Früchten, die sich vom Kelch lösen

M und N: südamerikanischer Weichhaariger Paprika (*Capsicum pubescens*)

O: weisslicher Paprika aus San Salvador

Q: «Red Cherry». R: «Roter Cayenne»

(Umgezeichnet aus Franke et. al., 1977)

## Fortsetzung von Seite 56

### Eine Art, viele Rassen

Von den etwa neun Wildarten der Gattung *Lycopersicon* besitzt einzig die Art *L. esculentum* als Gemüsepflanze eine weltweite Verbreitung. Für die Züchtung sind aber als Spender bestimmter Erbanlagen auch die wildwachsenden Arten von Bedeutung. *Lycopersicon esculentum* ist genetisch sehr mannigfaltig und umfasst vier Unterarten, von denen wiederum mehrere Varietäten bekannt sind. Bei der wichtigsten Unterart (subsp. *typicum*) werden folgende Varietäten unterschieden: var. *commune* mit dicken, abgeflachten Früchten, var. *grandiflorum*, mit grossen Blüten, var. *pyriforme*, mit länglichen, glatten Früchten und var. *validum*, eine aufrechte Pflanze, die nicht gestützt werden muss. Neuzüchtungen, verbunden mit verbesserten Anbaumethoden, haben vor allem in Kalifornien zu grossen Ertragssteigerungen geführt (1920: 13,5 t/ha; 1980: 51,5 t/ha). Aus den Wildformen kreuzt man vor allem jene Erbanlagen in die Zuchtrassen ein, die eine Erhöhung der *Krankheitsresistenz* und eine verbesserte *Qualität* der Früchte bewirken.

### Die Erntemaschinen-Sorte

Das beschränkte Sprosswachstum einer Varietät wurde in Kalifornien zur Entwicklung einer der bisher spektakulärsten Tomatensorten genutzt. Die als VF 145 bezeichnete Sorte zeichnet sich aus durch kleinen Wuchs, kompakte Gestalt und fast gleichzeitige Reife aller Früchte, womit sie sich hervorragend für die Ernte mit der Maschine eignet. Der Züchtungserfolg hatte die Entwicklung einer ausgeklügelten Erntemaschine zur Folge, was fast alle Farmer bewog, zur mechanischen Ernte überzugehen. Mit diesem Durchbruch sicherte sich Kalifornien eine Spitzenstellung im Tomatenanbau. Im Jahre 1977 wurden dort 1130 km<sup>2</sup> Tomatenfelder maschinell geerntet!

**Welche Wildtomaten-Eigenschaften sind für die Einkreuzung in die Kultur-Tomate erwünscht?**

Zum Beispiel:

- Die *Salzverträglichkeit* der Cheesemann-Tomate (die Art wächst am Strand der Galapagos-Inseln und erträgt das Bespritzen durch Meerwasser).
- Die *Trockenresistenz* der Pennell-Tomate (vermag an extrem trockenen Standorten der peruanischen Küstenebene zu gedeihen, weil ihre Blätter sehr wenig Wasser abgeben).
- Die *Insektenresistenz* der «Behaarten Tomate».
- Die *Verträglichkeit gegenüber einer hohen Luftfeuchtigkeit* mehrerer Varietäten der Kirschtomate in den Tropen.
- Das *beschränkte Sprosswachstum* und die *Buschform* mehrerer Formen (gut für die mechanische Ernte geeignet).

Die *Tomatenindustrie* strebt bei der Züchtung moderner Sorten vor allem folgende Verbesserungen an:

Erhöhung der Erträge, Intensivierung der Farbe, Erhöhung des Vitamingehaltes, Verbesserung der mechanischen Erntefähigkeit.

### Frucht oder Gemüse?

1893 erob das Zollamt in New York 10% Zoll auf Import-Tomaten von den Westindischen Inseln. Es stellte sich auf den Standpunkt, Tomaten seien als zollpflichtiges Gemüse und nicht als Früchte, die nach der Zollordnung von 1883 zollfrei waren, zu behandeln. Es kam zum Prozess zwischen Importeuren und Zollbehörden, der mit folgendem richterlichem Urteil endete:

«Botanisch gesehen sind Tomaten wie Gurken, Kürbis, Bohnen und Erbsen Früchte einer Kletterpflanze. Aber im allgemeinen gelten alle diese Früchte als Gemüse, die in Küchengärten angepflanzt werden, und die, ob roh oder gekocht, wie Kartoffeln, Mohrrüben, Kohl, Sellerie und Salat, zum Dinner gereicht werden: in, mit oder nach der Suppe, dem Fisch oder dem Fleisch, die zum Hauptgericht gehören und nicht wie Früchte als Nachspeise serviert werden.»

### Die Tomate, ein ideales Objekt für Rassen-Züchtungen

- Dank der genetischen Vielfalt der Wildarten werden immer wieder neue Erbanlagen gefunden, die sich für eine Einkreuzung in Kulturrassen eignen.
- Die Tomatenblüte ist gross und damit für eine künstliche Bestäubung leicht zugänglich.
- Jede bestäubte Blüte ergibt einen hohen Samenertrag.
- Der Lebenszyklus der Tomate ist kurz, so dass in einer überschaubaren Zeit mehrere Generationen gezüchtet werden können.

## Inhaltsstoffe

### Gesunde Giftpflanze

Wie alle Solanaceen besitzt auch die Tomate Alkaloide. Ihr Hauptalkaloid, das Tomatin, ist aber viel weniger gefährlich als die Alkaloide der meisten anderen Solanaceen. Außerdem wird es während der Reifung der Frucht zu völlig harmlosen Verbindungen abgebaut. Das Vorurteil, das lange Zeit die Einführung der Tomatenpflanze als Gemüsepflanze verhindert hatte, erweist sich somit als unbegründet.

Im Vergleich zu den meisten anderen Gemüsepflanzen ist der Nährstoffgehalt der Tomate niedrig. Mit ihren bescheidenen Mineralien- und Vitamin-Werten landet sie weit abgeschlagen hinter Gemüsen wie Broccoli, Spinat, Rosen- und Blumenkohl, Bohne, Erbse und Spargel auf dem 16. Platz. Betrachtet man andererseits ihren tatsächlichen Beitrag zur Nährstoffbilanz der menschlichen Nahrung, so stellt sie die dritt wichtigste Vitamin-A- und Vitamin-C-Quelle dar, weil sie in so grossen Mengen gegessen wird. Als frische Frucht in Salaten, als Saft, Suppe, Sauce, Ketchup und Pizza-Bestandteil ist sie von unserem Speisezettel nicht mehr wegzudenken. Ihre Beliebtheit verdankt die Tomate der attraktiven Farbe, dem guten Geschmack und der vielseitigen Verwendbarkeit. In den USA, dem Eldorado des Ketchups, werden pro Kopf und Jahr 20 kg Tomaten verzehrt.

## Paprika

(*Capsicum annuum*, Cayenne-Pfeffer, Spanischer Pfeffer, Roter Pfeffer)

Ein- oder mehrjährig, Blüten weißgelb bis hellviolett, Früchte grün oder gelb bis rot, von sehr unterschiedlicher Gestalt, 1 bis 30 cm lang, am Anfang fleischig, während der Reife hart und brüchig werdend (Trockenbeere); Plazenten (= Anwachsstellen der Samenanlagen) nur am Grunde der Fruchthöhle ausgebildet, mit hohem Capsaicin-Gehalt.

### Alte Indianer-Pflanze

Das Ursprungsgebiet der Paprika liegt im Gebiet von Mexiko und Guatemala, wo auch die meisten Wildformen vorkommen. Zusammen mit Bohnen und Kürbissen gehört Paprika zu den ältesten indianischen Kulturpflanzen. Archäologische Funde aus der Küstenregion Perus belegen, dass der Paprika-Anbau dort bis etwa 2000 v. Chr. zurückreicht. Kolumbus lernte die Pflanze erstmals bei seiner Landung auf Haiti kennen und brachte 1493 einige Früchte nach Spanien. Im 16. Jahrhundert breitete sich der Anbau rasch ostwärts bis nach Indien aus, wobei die Einbürgerung der amerikanischen Pflanze dank der Vorliebe der asiatischen Küche für scharfe Gewürze sehr gefördert wurde.



### Hauptproduzent Indien

*Capsicum annuum* stellt hohe Ansprüche an Wärme und Feuchtigkeit, so dass für den Anbau hauptsächlich warmtemperierte Gebiete in Amerika, Afrika, Süd- und Südostasien sowie in Südeuropa in Frage kommen. Der grösste Produzent und Exporteur von Chili ist Indien. In Europa werden mildere Formen bevorzugt als in Asien; die Hauptproduzenten sind hier Spanien, Ungarn und Bulgarien. Ein weiteres grosses Produktionsgebiet von Gemüsepaprika liegt in den Südstaaten der USA. Auch in Mitteleuropa gibt es inzwischen für den Anbau geeignete Sorten. In der Schweiz werden gegenwärtig rund sechs verschiedene Peperoni-Sorten angepflanzt.

## Chili und Peperoni

Für den scharfen Geschmack des Paprika ist das Alkaloid Capsaicin verantwortlich, das noch in einer Verdünnung von 1:100000 geschmacklich wahrnehmbar ist. Capsaicin ist vorwiegend im Innengewebe der Frucht vorhanden. Arten mit capsaicinreichen Früchten werden als *Chili* oder *Gewürzpaprika* bezeichnet. Sie sind ausschliesslich als Gewürz verwendbar und werden für den Handel oft zu Pulver vermahlen (Cayennepfeffer).

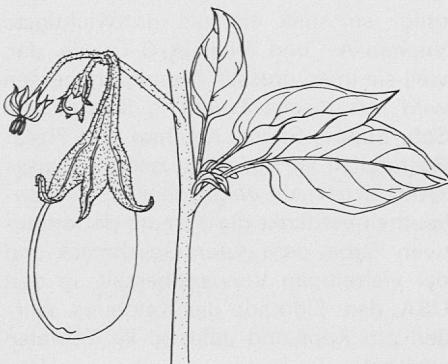
Gewürzpaprika steigert das Herzschlagvolumen. In Ungarn, wo Paprika besonders reichlich verzehrt wird, treten Schlaganfälle und Arterienverkalkung deshalb wesentlich weniger häufig auf als in anderen Ländern.

Capsaicinarme Formen können dagegen als Gemüse gegessen werden und heißen *Peperoni* oder *Gemüsepaprika*. Sie werden erst seit wenigen Jahrzehnten intensiv gezüchtet und zeichnen sich durch einen sehr hohen Gehalt an Vitamin C aus, der in reifen Früchten Werte bis zu 300 mg/100 g Frischgewicht erreicht. Man isst sie roh als Salat oder als gedünstetes Gemüse, wobei der rohe Verzehr gesünder ist. Peperoni werden zu Konserven und Ketchup verarbeitet. Die heute angepflanzten Sorten sind praktisch alkaloidfrei.

## Aubergine

(Eierpflanze; Eierbaum; *Solanum melongena*)

Ausdauernde Pflanze, die einjährig kultiviert wird. Stengel mit Stacheln. Blätter unterseits graufilzig. Blüten violett, gross. Frucht rotviolett oder weißlich, kugelig, birnenförmig oder lang-zylindrisch und gewunden, bis 2 kg schwer.



### Von Indien nach Italien

Das Ursprungsgebiet der Aubergine ist Indien, wo auch ihre nächstverwandten Wildformen vorkommen. Während die Aubergine schon in der ältesten indischen Literatur (Sanskrit) erwähnt wird, finden wir bei Griechen und Römern keine Angaben über sie. Araber brachten sie im 13. Jahrhundert nach Europa, und persische Händler verbreiteten sie in Afrika. In Europa fasste die Aubergine zuerst in Spanien und gegen 1550 auch in Italien Fuss.

geerntet werden. Die Weltproduktion beträgt etwa 4 Mio t. Haupterzeuger sind China (1,3 Mio t/Jahr), Japan (0,7 Mio t), die Türkei (0,6 Mio t) sowie Italien, Ägypten und Spanien. Dank des niedrigen Kaloriengehaltes eignet sich die Aubergine gut für Diätkuren. Die Frucht enthält neben den wertvollen Vitaminen A, B und C auch Phosphor.

Das schwammige Fruchtfleisch wird gekocht oder gedünstet und wegen des geringen Eigengeschmackes oft mit Paprika zusammen gegessen. Außerdem werden Konserven hergestellt, die auch als Brotaufstrich verzehrt werden können. Dank seiner cholesterinsenkenden Wirkung wird Auberginensaft sogar im Kampf gegen den Krebs eingesetzt. In Japan konsumieren Frauen die Frucht, um weisere Zähne zu erhalten.

### Gegen Übergewicht und Krebs

Wie der Paprika stellt auch die Aubergine hohe Ansprüche an Wärme und Wasserversorgung. Zum grössten Teil werden die Auberginen im Erzeugerland selbst verbraucht, so dass sie anderswo als Gemüse recht wenig bekannt sind. An jeder Pflanze können je nach Fruchtgrösse zwischen 1 und 25 Eierfrüchte

## Tabak

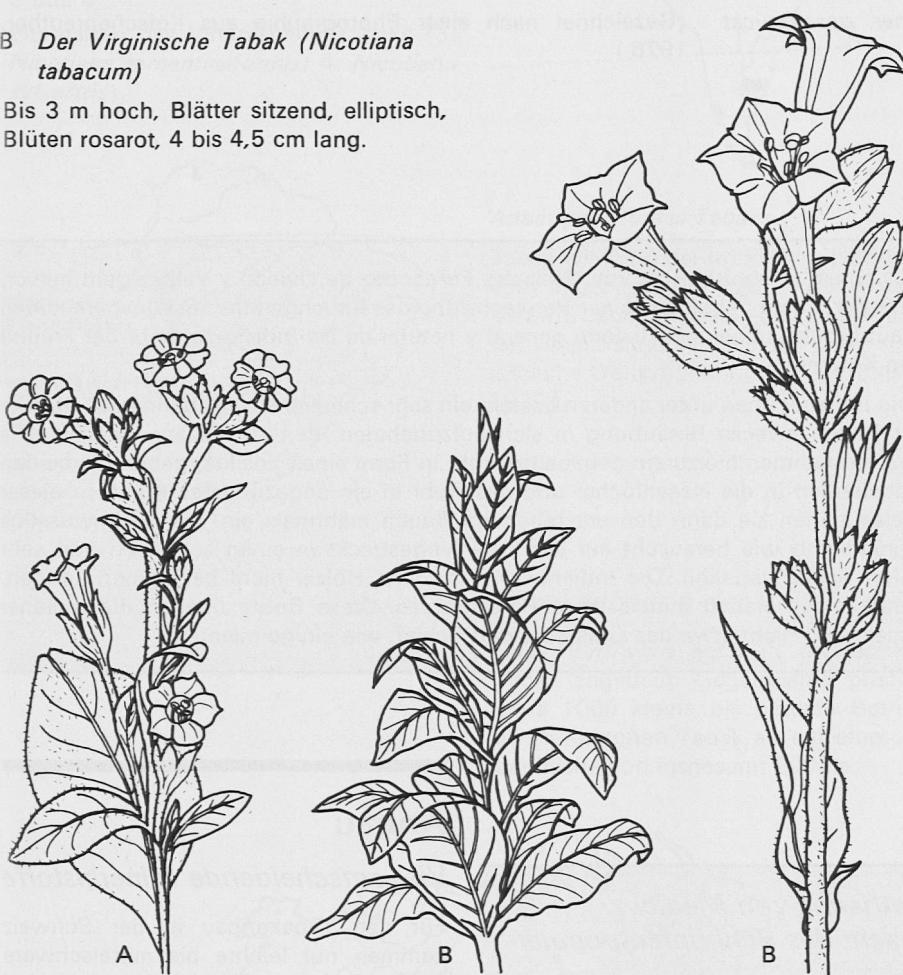
Ein- bis mehrjährige, bis 2 m hohe Stauden. Stengel mit 20 bis 30 wechselständigen, grossen Blättern. Blüten gross, auffällig gefärbt. Fruchtknoten mit 2000 bis 8000 Samenanlagen.

### A Der Bauerntabak (*Nicotiana rustica*)

Bis 1 m hoch, Blätter gestielt, eiförmig, Blüten grünlichgelb, 1,5 bis 2,2 cm lang.

### B Der Virginische Tabak (*Nicotiana tabacum*)

Bis 3 m hoch, Blätter sitzend, elliptisch, Blüten rosarot, 4 bis 4,5 cm lang.



## Geschichte

### Amerikanische Herkunft

Die Gattung *Nicotiana* (Tabak) umfasst etwa 60 Wildarten, von denen die meisten (etwa 45) in Mittel- und Südamerika beheimatet sind. Wirtschaftliche Bedeutung haben nur der Virginische und der Bauern-Tabak erlangt, die beide im Wildzustand nicht vorkommen. Sie gingen aus Bastardierungen zwischen Wildarten hervor, die noch heute in den West- und Ost-Anden wachsen.

Manitou, der Herr des Lebens, lehrt die Indianer, wie sie aus dem roten Stein des Pfeifengebirges Pfeifen schnitzen und diese gebrauchen sollen:

«Dieser Stein ist rot und ist euer Fleisch und gehört Euch allen. Verfertigt aus ihm Pfeifen des Friedens und raucht daraus. Und wo einer Friedenspfeife raucht, muss der Tomahawk ruhen.»

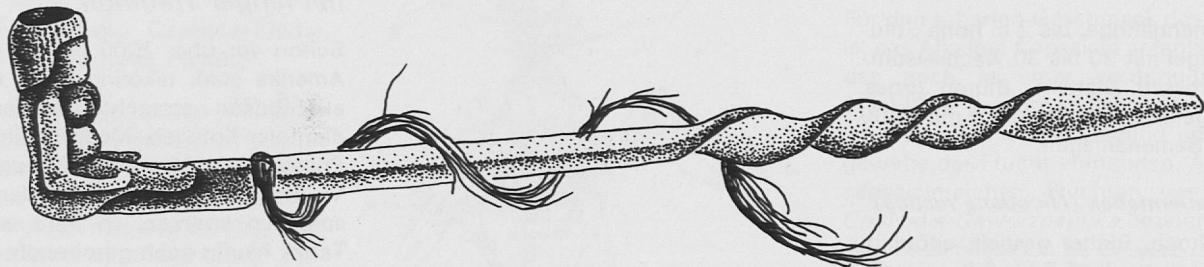
### Das Rauchen: ein Laster mit langer Tradition

Schon vor über 2000 Jahren wurde in Amerika stark nikotinhaltiger Rohtabak aus Pfeifen geraucht. Bei den Mayas diente er Königen, Medizinmännern und Priestern als Mittel zur Erzeugung von Visionen, in denen sie mit den Göttern sprechen konnten. In Peru wurde der Tabak häufig auch geschnupft, während bei den Indianern der Karibik-Inseln der Kautabak sehr beliebt war. Die Rothäute Nordamerikas ihrerseits schmauchten ebenfalls bereits in vorchristlicher Zeit aus der vom grossen Manitou gestifteten Friedenspfeife, wie die ältesten archäologischen Funde aus Arizona belegen.

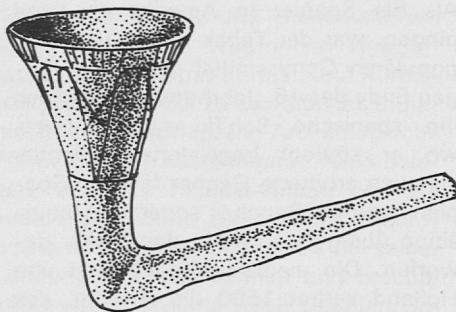
Als die Spanier in Amerika an Land gingen, war der Tabak längst zu einem populären Genussmittel geworden. Gegen Ende des 15. Jahrhunderts brachten ihn spanische Schiffe nach Europa, wo er sowohl begeisterte Anhänger als auch erbitterte Gegner fand. In Spanien wurden Raucher sogar der Inquisition übergeben und in den Kerker geworfen. Die medizinische Fakultät von Holland vertrat 1590 die Ansicht, das Rauchen sei schädlich, weil es das Gehirn schwärze. Noch hundert Jahre später wurden in Lüneburg Untertanen, die sich dem «liederlichen Werk des Tabaktrinkens» hingaben, mit der Todesstrafe bedroht. Andererseits wurde der Tabak von vielen als Wundermittel gegen Krankheiten und Seuchen eingesetzt. So versuchte man sich zum Beispiel im Londoner Pestjahr von 1614 durch Rauchen vor der Seuche zu schützen.

### Tabakschmuggel untergräbt Rauch-Verbot

In der Schweiz wurde der Tabak um 1560 bekannt, und gegen Ende des 16. Jahrhunderts verbreitete sich auch die Gewohnheit des Rauchens. Das Rauchen galt zunächst als schädliches Ärgernis und wurde 1671 von den Ständen der alten Eidgenossenschaft verboten; Missbrauch wurde hart bestraft. Heimlich wurde aber weiterhin geraucht, und ausserdem förderte die helvetische Tagsatzung ungewollt den Tabakhandel, indem sie Basel den Tabak-Transit durch die Eidgenossenschaft bewilligte und damit dem Tabakschmuggel in die anderen Kantone Vorschub leistete. Dadurch wurde das Tabakverbot immer stärker unterwandert, was zu seiner schrittweisen Aufhebung führte. Als letzter Kanton hob Bern 1719 das Verbot auf.



Friedenspfeife der nordamerikanischen Indianer, geschmückt mit der Locke des skalpierten Feindes (Gezeichnet nach einer Photographie aus Kotschenreuther, 1976.)



Nordchilenische Tabakpfeife aus der Zeit der Inkas

(Gezeichnet nach einer Photographie aus Kotschenreuther, 1976.)

Aus einem Erlebnisbericht von Gonzales Fernandez de Oviedo y Valdez geht hervor, dass der Name Tabak auf einer Verwechslung des Rauchgerätes mit dem gerauchten Kraut beruht. In seiner «Historia general y natural de las Indias» schreibt der Freund von Kolumbus:

«Die Indianer üben unter anderen Lastern ein sehr schädliches, das darin besteht, eine Art Rauch zwecks Betäubung in sich aufzunehmen, den sie Tabaco nennen. Die Kaziken nehmen hierzu ein gegabeltes Rohr in Form eines Ypsilon, geben die beiden Gabelenden in die Nasenlöcher und das Rohr in ein angezündetes Kraut. In dieser Weise ziehen sie dann den entstehenden Rauch mehrmals ein, bis sie bewusstlos werden und wie berauscht auf der Erde hingestreckt in einen schweren und sehr tiefen Schlaf verfallen. Die Indianer, welche jene Hölzer nicht bekommen können, nehmen den Rauch mittels eines Binsenrohres. Diese Rohre nennen die Indianer Tabak, und nicht etwa das Gras oder den Schlaf, wie einige meinten.»



Zeremonie des Zigarrenrauchens bei den Azteken (aus dem zeitgenössischen Codex des Bernardino de Sahagun)

Bei den Azteken war eine Kürbisschale voll Kakao und eine Zigarre der Abschluss jeder Mahlzeit (aus Kotschenreuther, 1976).

### Katharina von Medici macht das Schnupfen populär

Jean Nicot de Villemain, französischer Gesandter in Lissabon, verbreitete in Paris die Nachricht, mit Hilfe von grünen Tabakblättern sei ihm die Heilung von Geschwüren gelungen. Daraufhin wurde er von Frankreichs Königin Katharina von Medici an den Hof gerufen mit der Bitte, sie mit Hilfe des Wunderkrautes von der Migräne zu befreien. Der Empfehlung Nicots folgend schnupfte die Monarchin pulverisierte Blätter und war von dem dadurch bewirkten Niesanfall begeistert. Das Beispiel machte Schule, und das Tabakschnupfen kam bald in ganz Europa in Mode. Nach dem französischen Gesandten benannte Linné die Gattung *Nicotiana*, woraus sich der Name Nikotin für den wichtigsten Wirkstoff des Krautes ableitet.

## Anbau

### Vier entscheidende Mineralstoffe

Für den Tabakanbau in der Schweiz kommen nur leichte bis mittelschwere Böden in Frage. Für den Praktiker sind von den Mineralstoffen vor allem die folgenden vier von Bedeutung:

- **Stickstoff** fördert den mengenmässigen Ertrag; mindert bei Überschuss die Krankheitsresistenz und die Blattqualität.
- **Phosphor und Kalium**: verbessern die Bodenqualität.
- **Chlor**: verschlechtert die Brennbarkeit des Tabaks.

Durch dosierte chloridarme Düngung wird für ein optimales Mengenverhältnis der drei Nährelemente im Boden gesorgt. Mit Hofdünger (Mist, Jauche) wird dem Boden ausserdem organische Substanz zugeführt, welche die physikalischen Bodeneigenschaften verbessert und die Mikrolebewelt fördert.

### Ursprungsgebiete des Kultur-Tabaks

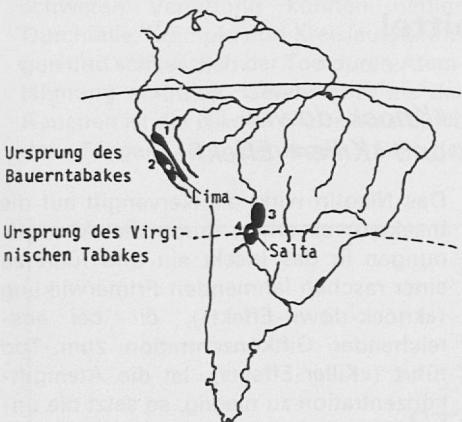
Die weltweit angebauten Tabak-Arten Virginischer und Bauern-Tabak sind Bastarde. Die Wildarten, die an ihrer Entstehung beteiligt waren, kommen noch heute in den Anden Südamerikas vor.

1 und 2

Elternarten des Bauerntabaks (1: *Nicotiana undulata*; 2: *Nicotiana paniculata*).

3 und 4

Elternarten des Virginischen Tabaks (3: *Nicotiana tomentosiformis*; 4: *Nicotiana sylvestris*).



## Sorten

### Die wichtigsten Sorten

Der Virginische Tabak liefert zahlreiche geschmacklich verschiedene Sorten für die meisten Mischungen.

Beispiele:

- *Virginiatabake*: USA, helle, zuckerreiche Blätter für Zigaretten der «American Blend».
- *Kentuckytabake*: dank kräftiger Düngung grosse, dunkle Blätter mit hohem Nikotingehalt; für die schweren «Virginiazigarren».
- *Burleytabake*: Südeuropa. Helles Blatt, grosse Aufnahmefähigkeit für Aromastoffe. Auch für Pfeifen- und Kau-tabake geeignet.

Der *Bauerntabak* bringt die sogenannten Machorkatabake hervor, die nach kräftiger Düngung grosse, dunkle und nikotinreiche Blätter bilden; sie werden als grobe Pfeifen- und Zigarettentabake verwendet.

### Sorten für jeden Geschmack

Aus den beiden weltweit angepflanzten Arten Virginischer Tabak und Bauern-tabak sind zahlreiche Sorten gezüchtet worden, die sich auch im kühl-gemässigten Klima nördlicher Breiten gut bewähren. Die Hauptproduktion (etwa 80%) liegt aber in den Tropen und Subtropen, wo auch die qualitätsmässig besten Tabake erzeugt werden, wie zum Beispiel auf Kuba und Sumatra. Die Zuchtsorten verschiedener Herkunft unterscheiden sich im Nikotingehalt, im Geschmack, in der Verarbeitungseignung (unterschiedliche Eignung als Zigaretten-einlage, Zigarrendeckblatt, Pfeifentabak usw.), in den Klima- und Bodenansprüchen und auch in der Resistenz gegen Krankheitserreger.

In letzter Zeit hat der Bauerntabak an Bedeutung verloren, während beim Virginiatabak ständig neue Sorten herausgezüchtet werden; dabei ist auch die Züchtung äusserst nikotinarmer Tabake mit einem Nikotingehalt unter 0.3% gelungen (Gehalt der Stammformen: 1 bis 5%).

Aroma und Nikotingehalt werden auch stark vom Klima, von der Witterung und den Bodenverhältnissen beeinflusst. Trockene Standorte sowie Düngung mit Stickstoff bewirken eine Erhöhung des Nikotingehaltes. Für leichte Zigarettentabake sind deshalb mässig gedüngte Böden von Vorteil, während die schweren Zigarrentabake kräftige Böden mit hohen Düngergaben benötigen. Für gute Glimmeigenschaften des Tabaks ist ein hoher Kaligehalt vorteilhaft.

### Ein Bastard als Hauptsorte

Im Schweizer Mittelland wird die Sorte «Sota 27» des Virginischen Tabaks angebaut. Es handelt sich um einen Bastard, der aus der Kreuzung eines australischen Tabaks mit einer Burley-Züchtung hervorgegangen ist. «Sota 27» ist hellblättrig und gegen den gefürchteten Blauschimmel ziemlich resistent. Sie liefert mittlere Erträge von 3 t pro ha und eignet sich dank dem feinen Blatt und dem eher niedrigen Nikotingehalt gut als Zigarettentabak.

## Tabak als Pflanzenschutzmittel

### Eine Pflanze schützt Pflanzen

Die Giftigkeit des Nikotins ist auch verantwortlich für seine Eignung als Insektenbekämpfungsmittel (Insektizid). Schon bald nach den ersten Tabaksamen-Einfuhren wurde in Europa im 17. Jahrhundert Tabakbrühe zur Blattlausbekämpfung verwendet. Im 20. Jahrhundert setzte dann die industrielle Herstellung von Nikotinpräparaten ein, die während des Zweiten Weltkrieges einen jährlichen Spitzenverbrauch von 2800 t erreichten. Nach der Einführung von synthetischen Insektiziden ging die Anwendung von Nikotin allgemein zurück, doch wurde es für spezielle Zwecke, zum Beispiel als Räuchermittel in Gewächshäusern, weiterhin eingesetzt.

### «Knock-down»- und «Killer»-Effekt

Das Nikotin wirkt als Nervengift auf die Insekten: es dringt durch die Atemöffnungen in das Insekt ein und führt zu einer raschen lähmenden Primärwirkung («knock-down-Effekt»), die bei ausreichender Giftkonzentration zum Tod führt («Killer-Effekt»). Ist die Atemgiftkonzentration zu niedrig, so setzt die unerwünschte Fluchtreaktion des Insektes ein (Repellent-Wirkung). Bienenschäden werden nur selten verursacht, weil Bienen stark vor nikotinhaltigen Präparaten zurückgeschreckt.

### Das Nikotin als Pflanzenschutzmittel: Seine Vor- und Nachteile

#### Vorteile

- Praktisch rückstandsfreie Anwendung, schnelle Entgiftung.
- Keine Spritzmittelschäden an Pflanzen.
- Keine Resistenzbildungen bei den Schädlingen.

#### Nachteile

- Wirkungslos gegen Schadinsekten, die vom Nikotin stark abgeschreckt werden oder die eine hohe Giftverträglichkeit aufweisen.
- Gefährliche Anwendung. Benetzung der Haut mit Nikotinlösung zieht Vergiftungen nach sich.

### Tabak-Schädlinge

**Der Blauschimmel:** Dieser Pilz ist der gefährlichste Schädling in unseren Breiten. Stammt aus Australien, 1959 erstmals in Europa auftretend. Richtete 1960 in der Schweiz grosse Schäden an, was viele Pflanzer zur Aufgabe der Tabakkultur veranlasste. Breitete sich mit Sommersporen in kurzer Zeit über weite Gebiete aus. Überdauert den Winter in Form von Wintersporen in befallenen Pflanzenresten. Dem Blauschimmel wird vor allem durch Züchtung pilzresistenter Tabaksorten begegnet.

**Die Wurzelfäule:** Pilzkrankheit, welche die Wurzeln befällt.

**Viruskrankheiten (Tabakmosaik, Rippenbräune):** eine direkte Bekämpfung ist nicht möglich; grosse Bedeutung kommt deshalb der Züchtung resistenter Sorten zu.

## Tabakgenuss

### Nikotin, ein tödliches Gift

Das Tabakblatt enthält mehrere in der Wurzel gebildete giftige Alkaloide, von denen das *Nikotin* das wichtigste ist. Es wurde bereits 1828 von den beiden Heidelberg Studenten Posselt und Reimann isoliert. 1893 klärte Pinner die Struktur auf. In reinem Zustand ist es eine farblose, ölige Flüssigkeit, die beizend riecht und scharf schmeckt. Die Giftwirkung muss jeder erfahren, der zum ersten Mal raucht: Übelkeit, Erbrechen und Schwindelgefühle sind Anzeichen einer leichten Nikotinvergiftung. Bei einer schweren Vergiftung können heftige Durchfälle, Krämpfe und Kreislaufstörungen und schliesslich der Tod durch Atemlähmung eintreten. Gefährlicher als das Rauchen ist die Nikotin-Aufnahme durch den Magen. Ein berühmter Fall der

#### *Die tödliche Dosis Nikotin*

bei oraler Einnahme: 50 bis 100 mg  
bei direkter Einspritzung in das Blut: 30 mg

1 Zigarette enthält: 10 bis 15 mg  
1 Zigarre enthält: bis über 100 mg

Weshalb sterben Kettenraucher nicht, die im Verlauf von wenigen Stunden das Mehrfache der tödlichen Nikotindosis rauchen?

Weil

- beim Rauchen in der Glimmzone ein Teil des Nikotins verbrannt wird.
- in der Lunge nur ein kleiner Teil des Giftes aufgenommen wird.
- Nikotin im Körper rasch abgebaut wird.
- der Körper sich bis zu einem gewissen Grad an das Gift gewöhnt.

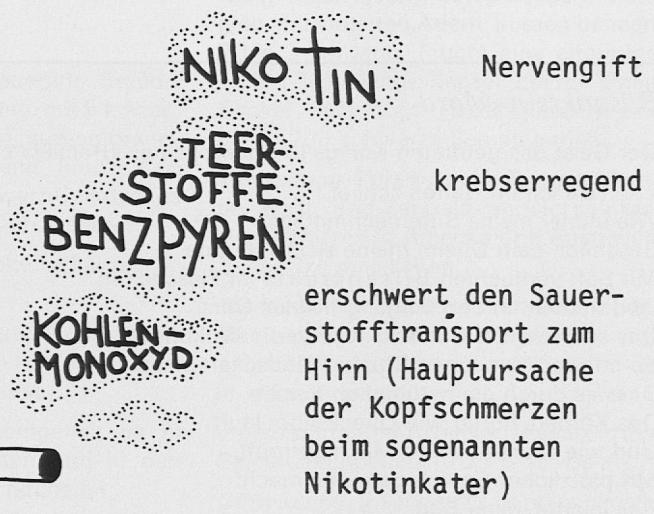
Erster Ernte-Durchgang: Ernte der 5 bis 6 unteren Bodenblätter; zweiter Durchgang: 9 bis 11 Mittelblätter, das Mittelgut; dritter Durchgang: die 3 bis 4 Spitzenblätter. – In den USA und in anderen Ländern wird die sogenannte *Stengelernte* praktiziert: ganze Pflanzen werden geerntet und in Trockenscheunen zum Trocknen aufgehängt; erst danach erfolgt die Trennung von Blatt und Stengel.

4. *Trocknung*. Die geernteten Blätter werden auf einen Faden aufgezogen («Einfädeln») und anschliessend in Scheunen zum Trocknen aufgehängt. Dabei wird der Wassergehalt der Tabakblätter von 75 bis 90% auf 10% reduziert.

5. *Taxierung*. Die in Ballen zusammengepackten getrockneten Blätter verlassen jetzt die Trockenscheune des Bauern und gelangen auf eine Sammelstelle, wo sie von Experten nach Güteklassen bewertet werden. Für den Bauern ist damit der Zahltag und das Ende eines anstrengenden Tabak-Sommers erreicht.

6. *Fermentation*. Die nächste Station der Blätter heisst Payerne oder Balerna, wo die beiden Fermentationsbetriebe der Schweiz stehen. Die Fermentation ist ein wichtiger chemischer Prozess, der die Qualität des Tabaks verbessert, sein Aroma entwickelt und seine Brennfähigkeit erhöht. Für den schweizerischen Tabak, der auf dem Feld die vollständige Reife kaum erreicht, ist die Qualitätsverbesserung durch die Fermentation von besonderer Bedeutung. – Bei der Fermentation wird in den Blättern unter Einwirkung von Enzymen Stärke zu Zucker abgebaut. Gleichzeitig findet eine qualitätsverbessernde Umwandlung von Eiweißen in ihre Bestandteile (Aminosäuren) sowie Ammoniak statt. In der Schweiz wird eine fünftägige künstliche Fermentation durchgeführt, wobei Energie und Feuchtigkeit von aussen zugeführt werden. Sie erfolgt in speziell konditionierten Kammern, von wo die 100 kg-Ballen in die Lager gelangen, wo sie bis zum Versand an die Fabrikanten etwa 6 bis 8 Monate verbleiben.

7. *Schneiden und mischen*. In der Fabrik werden die fermentierten Blätter schliesslich zum Endprodukt verarbeitet. Voraussetzung ist, dass sie in fein zerschnittener Form vorliegen. Durch Mischen vieler Tabaksorten unterschiedlicher Herkunft und durch Beifügung von Saucen und anderen Aromastoffen werden sodann die geschmacklichen Unterschiede erzeugt, welche die zahlreichen Marken von Pfeifentabaken, Zigarren und Zigaretten auszeichnen.



## Kultur und Verarbeitung

### Vom Tabaksamen zur Zigarette

1. *Auspflanzung der Sämlinge*. Im Mai werden gut bewurzelte Sämlinge ins Freiland gepflanzt.

2. «*Köpfen*». Zur Anregung des Blattwachstums werden die Blütenstände der Tabakpflanzen weggeschnitten.

3. *Ernte*. Sobald im Juli die Blätter vergilben, kann mit der Ernte begonnen werden. In der Schweiz ist die sogenannte *Blätternte* üblich; sie verlangt einen hohen Arbeitseinsatz, weil sie entsprechend dem unterschiedlichen Reifegrad der Blätter in drei Etappen erfolgen muss.

Medizingeschichte ist das Schicksal des französischen Dichters Santeul, dem vom Marquis de Conde Schnupftabak in den Wein gegeben wurde. Santeul starb eines qualvollen Todes durch Nikotinvergiftung. Zigarren- oder Zigarettenreste im Bier oder Wein können also lebensgefährlich sein. Schon in kleinsten Mengen erregt Nikotin das Nervensystem und ruft über die Ausschüttung von Adrenalin eine Steigerung des Blutdruckes hervor.

Der ursächliche Zusammenhang zwischen dem Tabakkonsum und der Zunahme der Lungen-, Herz- und Gefäss-Krankheiten gilt heute als erwiesen.

90% der an Lungenkrebs Erkrankten sind Raucher!

## Giftpflanzen

### Dornröschen und Schneewittchen: Opfer von Nachtschattendrogen?

Die Solanaceen sind eine ausgesprochene «Giftpflanzenfamilie». Kaum eine Art ist frei von mehr oder weniger giftigen sogenannten *Alkaloiden*. Seit dem Altertum werden die Nachtschattengewächse deshalb als Lieferanten von Drogen und Giften verwendet.

Im Mittelalter stellte man allerlei Hexen- und Heilsalben, Liebestränke und Schlummersäfte her. Vor dem Hexensabbat rieben sich die «Hexen» die Beine mit alkaloidhaltigen Salben ein; die resorbierten Wirkstoffe führten zu Krämpfen, Schwindel und Verwirrungszuständen, verbunden mit einem ausgeprägten Bewegungsdrang, der die Tänzerinnen anfeuerte. Als erwiesen darf gelten, dass Solanaceengifte in den Mordaffären früherer Jahrhunderte eine Rolle gespielt haben. Die halluzinogene Wirkung der Nachtschattendrogen ruft auch das Phänomen der Makropsie und der Mikropsie hervor: der Berauschte sieht sich und andere Wesen als riesenhaft oder zwergig. Es spricht deshalb einiges dafür, dass die in den Märchen vieler Völker ihr Unwesen treibenden Riesen, Zwerge, Kobolde, Wichtelmänner und Däumlinge der Phantasiewelt eines durch Nachtschatten-Drogen erweiterten Bewusstseins entstammen. Sogar der Scheintod von Schneewittchen und der Dämmerschlaf von Dornröschen können in diesem Zusammenhang eine einleuchtende, wenn auch wenig romantische Erklärung finden.

### Gift und Medikament

Die Gefährlichkeit der Solanaceen wird meist übertrieben. Tödliche Vergiftungen sind selten, und bei vielen Arten zeigen erst wiederholte hohe Dosen eine lebensbedrohende Wirkung. Bei einigen Arten, zum Beispiel beim Nachtschatten und bei der Tomate, werden während der Fruchtreife die giftigen Alkaloide zu harmlosen Verbindungen umgebaut. Nur wenige Arten sind wirklich lebensgefährlich, wie die bei uns häufige Tollkirsche. Zwei bis drei ihrer verlockend schwarz-glänzenden Kugelbeeren können bei einem Kind den Tod durch Atemlähmung hervorrufen. Bei Solanaceen-Vergiftungen empfiehlt es sich, bis zum Eintreffen des Arztes Salzwasser als Brechmittel zu verabreichen und die Temperatur mit Hilfe von nassen Umschlägen zu senken. Als ärztliche Behandlung hat sich eine möglichst rasche Magenspülung mit Aktivkohle bewährt.

Dosierung und Zusammensetzung entscheiden, ob ein Alkaloid-Gemisch als Heilmittel, Schlafmittel, Rauschmittel oder als Gift einzustufen ist. Dass eine giftige Pflanze auch heilen kann, ist kein Widerspruch. Seit Hahnemann das Ähnlichkeitsprinzip: *Similia similibus curantur* (Ähnliches wird mit Ähnlichem geheilt) entdeckte, benutzt man in der homöopathischen Medizin das therapeutische Verfahren, nach dem eine Krankheit durch dasjenige Mittel geheilt wird, das beim Gesunden eine ähnliche Krankheit hervorruft. Ein Gift, das eine bestimmte Krankheit bewirkt, kann diese also bei geeigneter Dosierung auch heilen.

Viele Solanaceen spielen in der Homöopathie noch heute eine wichtige Rolle. Auf spezifische therapeutische Wirkungen wird bei den einzelnen Arten hingewiesen.

### Bilsenkraut-Mord

Der Geist des getöteten Königs in Shakespeares «Hamlet» erzählt:

«... Da ich im Garten schlief,  
Wie immer meine Sitte nachmittags,  
Beschlich dein Oheim meine sichre Stunde  
Mit Saft verfluchten Bilsenkrauts im Fläschchen  
Und träufelt' in den Eingang meines Ohrs  
Das schwärende Getränk; wovon die Wirkung  
So mit des Menschen Blut in Feindschaft steht,  
Dass es durch die natürlichen Kanäle  
Des Körpers hurtig wie Quecksilber läuft  
Und wie saures Lab, in Milch getropft,  
Mit plötzlicher Gewalt gerinnen macht  
Das leichte, reine Blut...»





## Tollkirsche

(*Atropa bella-donna*)

Bis 1,5 m hohe, ausdauernde Staude. Blütenkrone glockenförmig, mit 5 kurzen, zurückgebogenen Zipfeln, aussen braunviolett, 2,5 bis 3,5 cm lang. Frucht eine saftige, glänzend schwarze, kugelige Beere, 1 bis 1,5 cm im Durchmesser.

**Verbreitung.** Eurasatische Pflanze, in Mitteleuropa häufig.

**Standort.** Waldschläge und Waldränder, auf nährstoffreichen, kalkhaltigen Böden mit guter Wasserversorgung.

**Inhaltsstoffe.** Der Alkaloidgehalt ist in den Blüten am geringsten und in den Wurzeln und Samen am höchsten.

**Giftwirkung.** Im Gegensatz zu den Vögeln, die Tollkirschen ohne gesundheitliche Schäden fressen, reagiert der Mensch sehr empfindlich auf die Inhaltsstoffe: 50 mg Hyoscyamin gelten als lebensgefährliche Dosis. Zum Tode kann bei Kindern der Genuss von 2 bis 4 und bei Erwachsenen von 10 bis 20 Beeren führen. Ohne ärztliche Behandlung tritt der Tod innerhalb von 24 Stunden durch Atemlähmung ein.

**Medizinische Anwendung.** Bereits im Mittelalter trüffelten die Hofdamen Atropin in die Augen, um diese strahlender und sich damit attraktiver zu machen. Noch heute wird Atropin von Augenärzten zum Weiten der Pupillen verabreicht, wozu 0,005 mg ausreichen. Bei Operationen wird die sekretionshemmende und ruhigstellende Wirkung auf die Peristaltik von Magen und Darm ausgenutzt.



## Bilsenkraut

(*Hyoscyamus niger*)

Bis 80 cm hohes, ein- oder zweijähriges Kraut. Kelch klebrig-zottig behaart. Krone gelb, mit violetten Adern, aussen behaart, 2 bis 3 cm lang. Frucht eine eiförmige, 1 bis 1,5 cm lange Kapsel, die mit einem Deckel aufspringt (Deckelkapsel) und bis zu 200 schwarze Samen enthält.

**Verbreitung.** Eurasatische Pflanze (Europa, West- und Zentralasien, Nordafrika); eingeschleppt in Amerika und Australien. In der Schweiz selten.

**Standort.** Auf Schuttplätzen und in Unkrautgesellschaften an Wegrändern; auf nährstoffreichen Lehm- und Sandböden in warmen Lagen.

**Inhaltsstoffe.** Der Alkaloidgehalt ist in den Samen am höchsten (0,3% Tr.-Gew.).

**Giftwirkung.** Im ebenfalls gebräuchlichen Namen «Schlafkraut» wird die beruhigende Wirkung der Bilsenkraut-Extrakte auf das Zentralnervensystem als Folge des hohen Scopolamin-Gehaltes deutlich zum Ausdruck gebracht. Der einschläfernden Wirkung wegen wurde das Kraut früher vielerorts zur «Aufbesserung» des Biers verwendet, was zwar verboten, aber dennoch bis ins 19. Jahrhundert üblich war. Bei Vergiftungen durch Samen kommt es zu starken Lähmungsscheinungen, die zum Tode führen können. Das Bilsenkraut gehört zu den klassischen Giftmordpflanzen des Mittelalters.

**Medizinische Anwendung.** In der Homöopathie wird die Essenz frisch blühender Pflanzen gegen Psychosen, Reiz- und Krampfhusten sowie gegen Sehstörungen angewendet. Früher stellten Zigeuner erotisierende Liebestränke her, die sie im Volke verkauften.



## Stechapfel

(*Datura stramonium*)

Bis 1 m hohes, einjähriges Kraut. Krone trompetenförmig, weiß bis hellpurpur. Frucht eine bis 7 cm lange und 5 cm breite, mit Stacheln besetzte grüne Kapsel, die mit 4 Klappen aufspringt.

**Verbreitung.** Stammt aus Mittelamerika und wurde in alle wärmeren Gebiete der Erde eingeschleppt. In der Schweiz nicht häufig und unbeständig.

**Standort.** Fast nur in Gärten kultiviert, selten verwildert.

**Inhaltsstoffe.** Der Alkaloidgehalt ist in den Früchten am höchsten (0,7% Tr.-Gew.) und ändert sich stark mit dem Alter der Pflanze.

**Giftwirkung.** Vergiftungen sind vor allem bei Kindern nach Verschlucken der Samen nicht selten. In der indischen Provinz Agra sind Datura-Samen noch heute ein häufig benütztes Mord- und Selbstmordgift. Hauptsymptom einer Stechapfel-Vergiftung sind vor allem Halluzinationen. Sie treten etwa 3 Stunden nach der Gifteinnahme auf und können mehrere Tage anhalten. So berichtete ein Patient, er hätte Schwierigkeiten, mit seinem Motorrad die weißen Mittelstreifen auf der Strasse zu überwinden; sie würden dauernd aufspringen und sich um seine Beine wickeln.

**Medizinische Anwendung.** Die Tinktur Stramonii wird innerlich bei Krampf- und Asthma angewendet. Aus den Blättern werden sogenannte Asthma-zigaretten hergestellt. Im Volke wurden die Samen ähnlich wie jene des Bilsenkrautes zu Liebestränken verarbeitet («Zigeunersamen»).

## Alraune

(*Mandragora officinarum*)

Ausdauernde Staude mit bis 1 m langem und 4 cm dickem Wurzelstock. Blüten an langen Stielen aus der Mitte der grundständigen Blattrosette entspringend. Kelch tief fünfzipflig. Krone grünlichweiss, bis 3 cm lang, wie der Kelch glockenförmig und fünfzipflig. Frucht eine apfelgrosse, gelbe Beere (im Bild links unten).

**Verbreitung.** Mittelmeergebiet. In Gegen- den mit mildem Klima auch andernorts angepflanzt.

**Inhaltsstoffe.** Die ganze Pflanze enthält ein hochwirksames, giftiges Gemisch aus Hyoscyamin und Scopolamin, das Mandragorin genannt wird.

**Medizinische Anwendung.** Die Alraune ist eine der ältesten Heilpflanzen der Menschheit und findet sich unter dem Namen «dja-dja» bereits in altägyptischen Aufzeichnungen des 2. Jahrtausends vor Christus und später auch in der Bibel. Die oft menschenähnliche Gestalt der meist gegabelten fleischigen Wurzel weckte die Phantasie der abergläubischen Menschen; aus den Wurzeln schnitzte man Alraunenmännchen und Weibchen, die man wie Puppen kleidete und teuer handelte («Gold-, Hecken- oder Galgenmännchen»). Wegen seiner narkotisierenden und erotisierenden Wirkung wurde das Gift als Schmerz- und Schlafmittel sowie als Liebestrank verwendet. Bei Operationen liess man den Patienten zur Betäubung an der frisch geschnittenen Wurzel riechen. Der Name Alraune stammt vom gotischen «rune» = «Geheimnis» und bezieht sich auf die magische, in die Zukunft blickende Kraft der Wurzel.

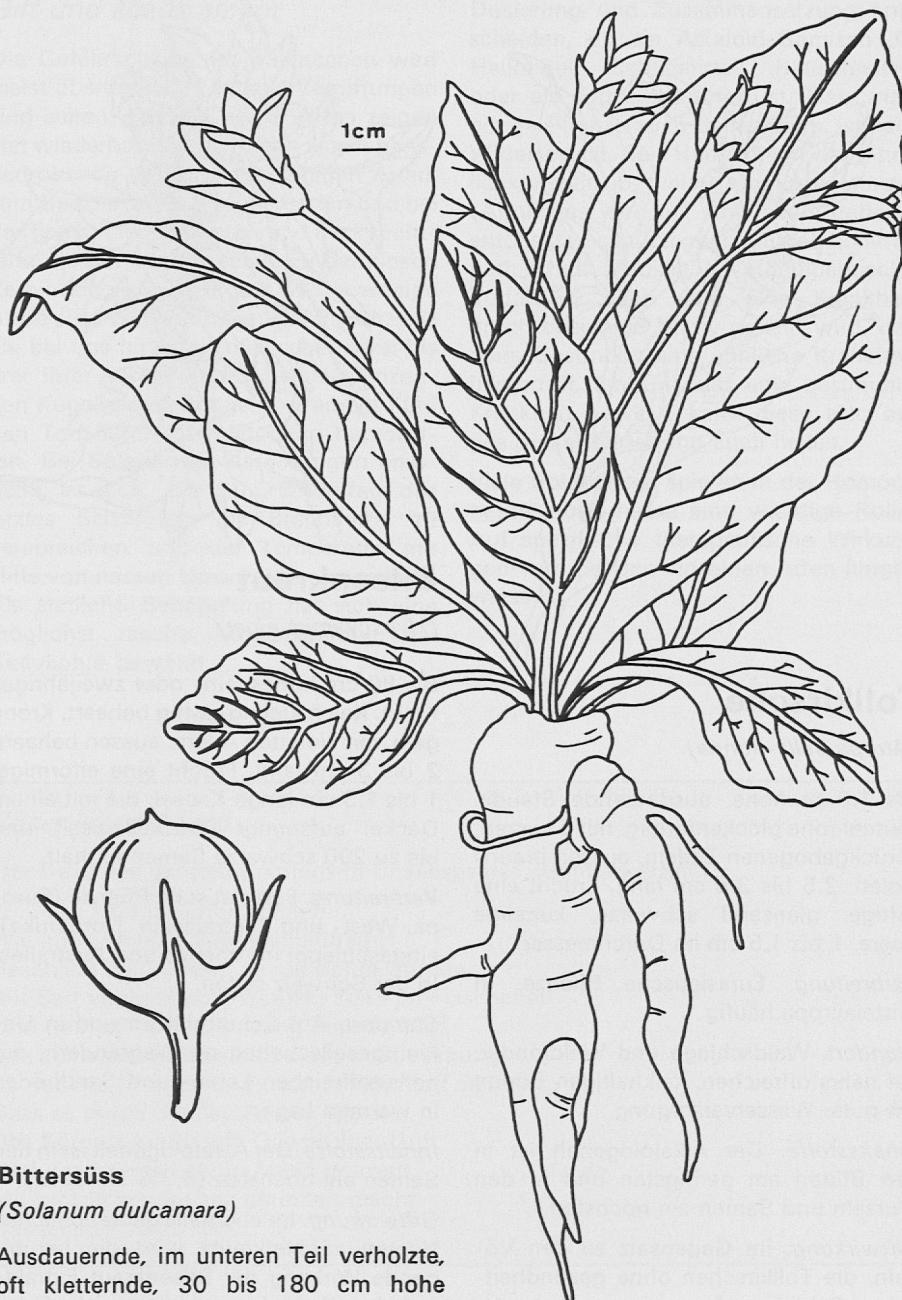
Homöopathisch ausgezeichnet bewährt bei depressiven Zuständen, Ischias- schmerzen, entzündlichen Gelenkpro- zessen und bei Leberstörungen.

## Die Nachtschatten

(*Solanum*)

Mit etwa 2000 Arten, die mit einem Schwerpunkt in Südamerika über die ganze Welt verbreitet sind, gehört Solanum zu den grössten Gattungen der Blütenpflanzen.

Neben den Gemüsepflanzen Kartoffel (*Solanum tuberosum*) und Aubergine (*Solanum Melongena*) sind in unserem Gebiet vor allem das Bittersüss und der Schwarze Nachtschatten als Wildpflanzen von Bedeutung.



### Bittersüss

(*Solanum dulcamara*)

Ausdauernde, im unteren Teil verholzte, oft kletternde, 30 bis 180 cm hohe Pflanze. Blüten in langgestielten, rispi- gen Blütenständen. Krone sattviolett, mit 5 langen, oft zurückgeschlagenen Zipfeln, im Durchmesser etwa 1 cm; Staubbeutel gelb, krönchenförmig um den Griffel angeordnet. Frucht eine scharlachrote, bis 1 cm lange eiförmige Beere, schmeckt zuerst bitter und später süßlich.

**Verbreitung.** Eurasatisch; in der Schweiz ziemlich häufig.

**Standort.** In Auenwäldern, Ufergebüschen und als Unkraut in Kulturen auf feuchten, nährstoffreichen Böden.

**Medizinische Anwendung.** Dulcamara wird vor allem in der Homöopathie bei Erkältungskrankheiten wie Husten, Entzündungen der Augen, rheumatischen Schmerzen und Blasenkatarrhen angewendet.

### Schwarzer Nachtschatten

(*Solanum nigrum*)

Einjähriges, bis 70 cm hohes Kraut mit aufrechtem Stengel. Krone weiss, mit 5 flach ausgebreiteten Zipfeln, 0,6 bis 1 cm im Durchmesser. Frucht eine kugelige, schwarze Beere.

**Verbreitung.** Mit etwa 20 Unterarten weltweit verbreitet. Stammt ursprünglich aus Amerika.

**Standort.** Als Unkraut auf Äckern und Schuttplätzen, an Wegrändern und in Gemüsegärten.

**Inhaltsstoffe** des Bittersüß und des Schwarzen Nachtschattens: Der Alkaloid-Gehalt steigt ständig an, erreicht im ausgewachsenen, aber noch unreifen grünen Stadium sein Maximum und sinkt dann unmittelbar vor dem Rot- beziehungsweise Schwarzwerden der Frucht stark ab. Reife Beeren enthalten somit nur noch Spuren von Alkaloiden.

**Giftwirkung.** Die Gefährlichkeit der Arten ist sehr unterschiedlich, weil der Alkaloidgehalt stark vom Entwicklungsstand der Pflanzenteile abhängt. Für den Menschen wurde eine tödliche Solanin-Dosis von 400 mg errechnet, die in etwa 200 unreifen Beeren mit maximalem Alkaloidgehalt enthalten ist. Die grosse Zahl erklärt, weshalb Vergiftungen mit tödlichem Ausgang sehr selten sind. Häufiger sind leichte Solanin-Vergiftungen, die Übelkeit bis zum Erbrechen, Durchfälle und Bewusstlosigkeit verursachen können.

## Judenkirsche

(*Physalis alkekengi*)

Bis 1 m hohe ausdauernde Staude mit kriechendem Erdspross. Kelch glockenförmig, nach vorn zugespitzt, zur Fruchtzeit lampionähnlich aufgeblasen und orangerot, etwa 5 cm lang. Frucht eine saftige, glänzend-scharlachrote Beere, etwa 1 cm im Durchmesser; Samen nierenförmig, gelblich-weiss.

Der deutsche Name «Judenkirsche» erinnert an die Ähnlichkeit der Fruchtkelche mit der Kopfbedeckung der Juden im Mittelalter.

**Verbreitung.** Eurasische Pflanze der submediterranen Zone, ostwärts bis nach Zentralasien. In der Schweiz vor allem in Gebieten mit Weinbauklima.

**Standort.** Laubmischwälder, Gebüsche, Rebberge und Gärten.

**Inhaltsstoffe.** Alkaloide kommen in mässig giftiger Konzentration in den Erdsprossen vor, die oberirdischen Teile sind fast frei davon.

**Giftwirkung.** Keine. Die reife Frucht gilt als harmlos.

**Medizinische Anwendung.** Seit dem Mittelalter als harntreibendes Mittel bei Nieren- und Blasensteinen geschätzt.

## Korallenbäumchen

(*Solanum pseudocapsicum*)

Bis 1 m hoher Strauch. Krone weiss, fünfzipflig, Zipfel meist zurückgeschlagen. Frucht rot, eine kugelige, glänzende Beere, 1 bis 2 cm im Durchmesser. Samen zahlreich, weiss, flach-nierenförmig, bis 4 mm lang. Das Korallenbäumchen stammt aus Brasilien und wird wegen seiner dekorativen Früchtchen in verschiedenen Formen als Zimmerpflanze gehalten.

**Inhaltsstoffe.** Im Gegensatz zum Bittersüssen und Schwarzen Nachtschatten ändert sich die Giftigkeit der Früchte bei der Reife nicht wesentlich.

**Giftwirkung.** Die attraktiven Früchte des Bäumchens üben vor allem auf Kleinkinder einen grossen Reiz aus, so dass es immer wieder zu Vergiftungen kommt. Schon wenige Beeren ergeben eine giftige Dosis, die Übelkeit, Leibscherzen und eine Pupillenerweiterung hervorrufen.

## Alkalioide, die Giftstoffe der Solanaceen

Die Giftwirkung der Nachtschattengewächse beruht auf ihrem Gehalt an verschiedenen **Alkaloiden**. Ihrer starken physiologischen Wirkung wegen stellen viele in geringer Dosierung wertvolle homöopathische Arzneimittel, in hoher Dosierung dagegen gefährliche Gifte dar. Die Alkalioide werden hauptsächlich in den Wurzeln gebildet und danach in den übrigen Pflanzenteilen umgebaut.

Die wichtigsten Solanaceen-Gifte und ihre Wirkungen:

### Hyoscyamin

Kommt in der lebenden Pflanze als überwiegend «linksdrehende Verbindung» vor, das heisst die Atome sind im Molekül räumlich so angeordnet, dass sie die Ebene des polarisierten Lichtes nach links drehen.

**Wirkung:**

#### 1. Peripher-lähmende Wirkung (bei niedrigen Dosen)

Pupillenerweiterung. Verminderung der Drüsensekretion (Tränen-, Speichel- und Schweißdrüsen); Ruhigstellung des Magen-Darm-Kanals; Erschlaffung glattmuskeliger Hohlorgane, zum Beispiel Gallen- und Harnblase.

#### 2. Zentrale Wirkung auf das Gross- und Zwischenhirn (bei hohen Dosen)

Starke Erregung der Grosshirnrinde, die sich in Halluzinationen und Tobsuchtanfällen äussert (Tollkirsche, Irrbeere, Rasewurz!). Bei tödlichen Dosen kommt es erst zu narkoseartigen Hirnlähmungen und schliesslich zum Kollaps bei tiefer Bewusstlosigkeit.

### Atropin

Entsteht beim Trocknen der Pflanzenteile aus dem Hyoscyamin, wobei sich etwa die Hälfte der Moleküle umlagert und für polarisiertes Licht rechtsdrehend wird.

1. Wirkt peripher etwa 20 mal schwächer als Hyoscyamin, doch hält seine Wirkung länger an.
2. Zentrale Wirkung wie beim Hyoscyamin.

Aus der getrockneten Pflanze wird also Atropin gewonnen.

Vergiftungen gehen meist auf Hyoscyamin, die Heilwirkung auf Atropin zurück.

### Scopolamin

1. In der peripheren Wirkung kein Unterschied zu Hyoscyamin.
2. In der zentralen Wirkung stellt das Scopolamin den Gegenspieler zu Hyoscyamin und Atropin dar: Es kommt zu einer nachhaltigen Beruhigung des Zentralnervensystems. Folge davon: Passivität und Willenlosigkeit, in grösseren Dosen Eintreten eines Dämmerschlafes. Der Tod erfolgt durch Lähmung des Atemzentrums im Gehirn.

### Solanine

Unter diesem Begriff werden zahlreiche Alkalioide zusammengefasst, die nur sehr schwer resorbiert werden und deshalb nicht besonders giftig wirken. In hoher Konzentration führen aber auch sie durch Lähmung des zentralen Nervensystems zum Tod.

### *Wichtige Nachtschattengewächse und ihre Inhaltsstoffe*

	Tropan-Alkaloide	Steroid-Alkaloide	Pyridin-Alkaloide	Capsaicin
	Hyoscyamin/ Atropin	Scopolamin	Solanine	Nikotin
Tollkirsche <i>(Atropa belladonna)</i>	+++	(+)		
Bilsenkraut <i>(Hyoscyamus niger)</i>	+	+++		
Stechapfel <i>(Datura stramonium)</i>	+	+		
Alraune <i>(Mandragora officinarum)</i>	++	++		
Nachtschatten <i>(Solanum dulcamara),</i> <i>(Solanum nigrum)</i>			+	
Korallenbäumchen <i>(Solanum pseudocapsicum)</i>			+	
Kartoffel <i>(Solanum tuberosum)</i>		Knolle (+) Kraut ++ Frucht ++ +		
Tomate <i>(Lycopersicon esculentum)</i>			grüne Frucht ++ reife Frucht (+)	
Tabak <i>(Nicotiana)</i>				++
Paprika <i>(Capsicum annuum)</i>				+

### *Empfohlene Literatur für den Lehrer*

- Franke, W., 1976: Nutzpflanzenkunde. Georg Thieme-Taschenbuch, 467 S.
- Franke, G., Hammer, K. und Hanelt, P., 1977: Früchte der Erde. 248 S., reich bebildert. Prisma Verlag Gütersloh.
- Furlenmeier, M., 1978: Wunderwelt der Heilpflanzen. 200 S., reich bebildert. Rheingauer Verlagsgesellschaft Eltville am Rhein.
- Müller, W. & Wöldecke, K., 1983: Die Tollkirsche. Unterricht Biologie, Heft 81, Mai 1983, S. 38/39.
- Kotschenreuther, H., 1976: Das Reich der Drogen und Gifte. 248 S. Safari Verlag Berlin.
- Rehm, S. & Espig, G., 1976: Die Kulturpflanzen der Tropen und Subtropen. Ulmer Taschenbuch, 496 S.
- Rick, Ch. M., 1978: Die Tomate. Spektrum der Wissenschaft, November 1978, S. 24–34.
- Salzmann, R. & Keller, E. R., 1969: Krankheiten und Schädlinge der Kartoffel. Landwirtschaftliche Lehrmittelzentrale Zollikofen.
- Schütt, P., 1972: Weltwirtschaftspflanzen. 228 S. Paul Parey-Verlag, Berlin und Hamburg.
- Schwarzenbach, M. & Knodel, H., 1982: Nutzpflanzen. Studienreihe Biologie, 175 S. Metzler Verlag Stuttgart.
- Shepard, J. F., 1982: Pflanzenzucht mit Protoplasten. Spektrum der Wissenschaft, Juli 1982, S. 58–69.
- Strauss, W., 1981: Heilmittel oder Gift? Naturwissenschaften im Unterricht, Juli 1981, Heft 7, Aulis Verlag Deubner & Co KG.
- Winkler, G., 1983: Heilkräuter. Unterricht Biologie, Heft 81, Mai 1983, S. 2–12.
- Als weitere Quellen dienten für dieses Heft:
- Bourqui, P., 1976: Der Inlandtabak. Landwirtschaftliche Lehrmittelzentrale, Zollikofen.
- Eidgenössische Alkoholverwaltung, Bern: «Unsere Kartoffeln»; «Kleines Kartoffelbrevier» (1954); Statistische Angaben über Kartoffeln, Obst und Alkohol (1984). — Frohne, D. & Pfänder, H. J.; 1982: Giftpflanzen. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Stuttgart.
- Hegi, G.: Illustrierte Flora von Mitteleuropa, Band V, 4. Teil. — Kipfer, W., 1977: Die Schweizerische Landwirtschaft. Lehrmittelzentrale Zollikofen. — Schiemann, E., 1932: Entstehung der Kulturpflanzen. Verlag von Gebrüder Borntraeger, Berlin. — Schweizerische Vereinigung für Ernährung: «Gesund essen mit Kartoffeln»; Bern. — Wenzel, G. & Schieder, O., 1980: Zell- und Gewebekultur in der Kartoffelzüchtung; In: Der Kartoffelbau, Heft Nr. 7, Juli 1980.
- Mündliche und schriftliche Auskünfte sowie zahlreiche Unterlagen erhielten wir vom Bundesamt für Landwirtschaft, von der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Landwirtschaftlichen Pflanzenbau Zürich-Reckenholz, von der Eidgenössischen Alkoholverwaltung und vom Verband Schweizerischer Tabakpflanzervereinigungen (FAPTA).

Mensch darzustellen. Die ausgewählten Nachtschattengewächse eignen sich besonders gut dafür, weil sie eine Anzahl von Pflanzen enthalten, die schon sehr früh vom Menschen kultiviert und auf vielfältige Weise genutzt worden sind.

Das vorliegende Heft dient dem Lehrer als Vorbereitung für den Besuch der Ausstellung und als Grundlage für die Gestaltung des Unterrichtes. Als vordringlichstes Lernziel sollte beim Besuch der Ausstellung die Vermittlung einer minimen *Formenkenntnis* ins Auge gefasst werden. (Anleitung zum Schauen-Lernen!) Im Botanischen Garten (oder im Schulgarten!) sind zahlreiche Nachtschattengewächse lebend zu sehen, was einen direkten Vergleich mit den Strichzeichnungen im Schüler-Teil dieses Heftes ermöglicht. Beauftragt mit einer Beobachtungsaufgabe, zum Beispiel Blüten und Früchte in den Zeichnungen richtig anzufärben, wird der Schüler die wichtigsten Arten bald kennenlernen. Unter Mithilfe des Lehrers wird er darüberhinaus auch die Gemeinsamkeiten dieser auf den ersten Blick sehr verschiedenen gestalteten Pflanzen erkennen lernen: alle Arten stimmen unter anderem in den fünfzähligen Blüten mit verwachsenem Kelch und verwachsener Krone überein. Das führt zum Grundprinzip der systematischen Gliederung des Pflanzenreiches: Pflanzen, die in wichtigen Merkmalen, zum Beispiel im Bauplan der Blüte, übereinstimmen, sind miteinander verwandt und werden deshalb in einer Gruppe (zum Beispiel einer Familie) zusammengefasst.

Die Nachtschattengewächse liefern reichlich Stoff für die Behandlung von *Spezialthemen*. Ein ergiebiges Thema ist zum Beispiel die Kulturgeschichte der Kartoffel. Welch ein Weg von der «Chuño»-Knolle der andischen Ureinwohner bis zu den modernsten Züchtungsmethoden wie der Protoplasten-Fusion! Verbindungen zum Geschichtsunterricht bieten sich an: Entdeckung Amerikas, die Kartoffel als Kuriosität in Europa (Staatsgeschenk und Orden) und später als Retter in Hungersnöten...

Grundsätzlich gelten beim Besuch eines Botanischen Gartens dieselben pädagogisch-didaktischen Regeln wie beim Besuch eines Museums. Der Botanische Garten ist ein «lebendes Museum», das verschiedene Formen der Wissensvermittlung ermöglicht. Am fruchtbarsten dürfte sich wohl das selbständige Arbeiten der Schüler im Rahmen vergleichender Beobachtungsaufgaben erweisen, wobei eine Verbindung mit dem Zeichenunterricht wertvoll sein kann.

*Dr. Markus Bolliger*

## Liste der lieferbaren Hefte der «Schulpraxis» (Auswahl)

Nr.	Monat	Jahr	Titel
4/5	April/Mai	66	Tierzeichnen nach Natur, modellieren, schnitzen, Mosaike
7/8	Juli/Aug.	66	Franziskus von Assisi
9	September	66	Zur Methodik der pythagoreischen Satzgruppe. Mathematische Scherzfragen
10/11	Okt./Nov.	66	Eislauf–Eishockey
2	Dezember	66	Martin Wagenschein, pädagogisches Denken. Übungen zum Kartenverständnis
1/2	Jan./Febr.	67	Photoapparat und Auge
3/4	März/April	67	Beiträge zum technischen Zeichnen
5/6	Mai/Juni	67	Gewässerschutz im Schulunterricht
7	Juli	67	Bibliotheken, Archive, Dokumentation
8	August	67	Der Flachs
9/10	Sept./Okt.	67	Sexualerziehung
11/12	Nov./Dez.	67	Sprachunterricht in Mittelschulen. Strukturübungen im Französisch-Unterricht
1	Januar	68	Schultheater
2	Februar	68	Probleme des Sprachunterrichts an höheren Mittelschulen
3	März	68	Die neue bernische Jugendbibel
4/5	April/Mai	68	Schulschwimmen heute
6	Juni	68	Filmerziehung in der Schule
7	Juli	68	Französisch-Unterricht in Primarschulen. Audio-visueller Fremdsprachenunterricht
11/12	Nov./Dez.	68	Simon Gfeller
1	Januar	69	Drei Spiele für die Unterstufe
2	Februar	69	Mathematik und Physik an der Mittelschule
3	März	69	Unterrichtsbeispiele aus der Physik
4/5	April/Mai	69	Landschulwoche
6/7	Juni/Juli	69	Zur Erneuerung des Rechenunterrichtes
8	August	69	Mahatma Gandhi
9	September	69	Zum Grammatikunterricht
10/11/12	Okt.–Dez.	69	Geschichtliche Heimatkunde im 3. Schuljahr
1/2	Jan./Febr.	70	Lebendiges Denken durch Geometrie
3	März	70	Grundbegriffe der Elementarphysik
4	April	70	Das Mikroskop in der Schule
5/6	Mai/Juni	70	Kleine Staats- und Bürgerkunde
7	Juli	70	Berufswahlvorbereitung
8	August	70	Gleichnisse Jesu
9	September	70	Das Bild im Fremdsprachenunterricht
10	Oktober	70	Wir bauen ein Haus
11/12	Nov./Dez.	70	Neutralität und Solidarität der Schweiz
1	Januar	71	Zur Pädagogik Rudolf Steiners
2/3	Febr./März	71	Singspiele und Tänze
4	April	71	Ausstellung «Unsere Primarschule»
5	Mai	71	Der Berner Jura, Sprache und Volkstum
6	Juni	71	Tonbänder für den Fremdsprachenunterricht im Sprachlabor
7/8	Juli/Aug.	71	Auf der Suche nach einem Arbeitsbuch zur Schweizergeschichte
9/10	Sept./Okt.	71	Rechenschieber und Rechenscheibe im Mittelschulunterricht
11/12	Nov./Dez.	71	Lese-, Quellen- und Arbeitsheft zum Geschichtspensum des 9. Schuljahrs der Primarschule
1	Januar	72	Von der menschlichen Angst und ihrer Bekämpfung durch Drogen
2	Februar	72	Audiovisueller Fremdsprachenunterricht in der Erprobung
3	März	72	Die Landschulwoche in Littewil
4/5	April/Mai	72	Das Projekt in der Schule
6/7	Juni/Juli	72	Grundbegriffe der Elementarphysik
8/9	Aug./Sept.	72	Aus dem Seelenwurzgart
10/11/12	Okt.–Dez.	72	Vom Fach Singen zum Fach Musik
1	Januar	73	Deutschunterricht
2/3	Febr./März	73	Bücher für die Fachbibliothek des Lehrers
4/5	April/Mai	73	Neue Mathematik auf der Unterstufe
6	Juni	73	Freiwilliger Schulsport
7/8	Juli/Aug.	73	Zur Siedlungs- und Sozialgeschichte der Schweiz in römischer Zeit
9/10	Sept./Okt.	73	Hilfen zum Lesen handschriftlicher Quellen (Schmocker)
11/12	Nov./Dez.	73	Weihnachten 1973 – Weihnachtsspiele
1	Januar	74	Gedanken zur Schulreform
2	Februar	74	Sprachschulung an Sachthemen
3/4	März/April	74	Pflanzen-Erzählungen. Artenkenntnis einheimischer Pflanzen
5	Mai	74	Zum Lesebuch 4 des Staatlichen Lehrmittelverlags Bern
6	Juni	74	Aufgaben zur elementaren Mathematik
7/8	Juli/Aug.	74	Projektberichte (Arbeitsgruppen)
9/10	Sept./Okt.	74	Religionsunterricht als Lebenshilfe
11/12	Nov./Dez.	74	Geschichte der Vulgata, deutsche Bibelübersetzung bis 1545

## Liste der lieferbaren Hefte der «Schulpraxis» (Auswahl)

Nr.	Monat	Jahr	Titel
1/2	Jan./Febr.	75	Zur Planung von Lernen und Lehren
3/4	März/April	75	Lehrerbildungsreform
5/6	Mai/Juni	75	Das Fach Geographie an Abschlussklassen
7/8	Juli/Aug.	75	Oberaargau und Fraubrunnenamt
9	September	75	Das Emmental
10	Oktober	75	Erziehung zum Sprechen und zum Gespräch
11/12	Nov./Dez.	75	Lehrerbildungsreform auf seminaristischem Weg
5	Januar	76	Beispiel gewaltloser Revolution. Danilo Dolci
13/14	März	76	Leichtathletik in der Schule
18	April	76	Französischunterricht in Primarschulen
22	Mai	76	KLungSinn, Spiele mit Wörtern
26	Juni	76	Werke burgundischer Hofkultur
35	August	76	Projektbezogene Übungen
44	Oktober	76	Umweltschutz (Gruppenarbeiten)
48	November	76	Schultheater
4	Januar	77	Probleme der Entwicklungsländer
13/14	März/April	77	Unterrichtsmedien und ihre Anwendung
18	Mai	77	Korbball in der Schule
21	Mai	77	Beiträge zum Zoologieunterricht
26-31	Juni/Juli	77	Kleinklassen – Beiträge zum Französischunterricht
34	August	77	B.U.C.H. (vergriffen)
39	September	77	Zum Leseheft «Bä»
47	November	77	Pestalozzi, Leseheft für Schüler
4	Januar	78	Jugendlektüre in der Lehrerbildung
8	Februar	78	Berufliche Handlungsfelder des Lehrers: unterrichten, beurteilen, erziehen, beraten
17	April	78	Religionsunterricht heute. Leitideen, Ziele
25	Juni	78	Didaktische Analyse, Probleme einer Neufassung
35	August	78	Zum Thema Tier im Unterricht
39	September	78	Australien, Beitrag zur Geographie
43	Okttober	78	Vom Berner Bär zum Schweizerkreuz – Geschichte Berns 1750–1850 – Museumspädagogik – Separate Arbeitsblätter
4	Januar	79	Lehrer- und Schülerverhalten im Unterricht
8	Februar	79	Die Klassenzeichnung. Ein Weg zum besseren Verständnis der sozialen Stellung eines Schülers
17	April	79	Didaktik des Kinder- und Jugendbuchs
25	Juni	79	Alte Kinderspiele
35	August	79	Umgang mit Behinderten
43	Okttober	79	Theater in der Schule
5	Januar	80	Die ersten Glaubensboten – Bernische Klöster 1
9	Februar	80	Denken lernen ist «Sehenlernen»
17	April	80	Leselehrgang, vom kleinen Mädchen KRA. Überlegungen und Erfahrungen
26-29	Juni	80	Gehe hin zur Ameise
35	August	80	Von der Handschrift zum Wiegendruck
44	Okttober	80	Französischunterricht
5	Januar	81	Geh ins Museum – Museums-Pädagogik
13	März	81	Handwerklich-künstlerischer Unterricht
22	Mai	81	Geschichten und/oder Geschichte? – Heimatort kennenlernen
35	August	81	Landschulwoche Goumois
42	Okttober	81	Rudolf Minger und Robert Grimm. Der schweizerische Weg zum Sozialstaat
4	Januar	82	Hindelbank, eine Gemeinde stellt sich vor
12	März	82	Turnen und Sport in Stanford
21	Mai	82	Unterricht in Museen
34	August	82	Geografieunterricht
39	September	82	Vierzig Jahre Freie Pädagogische Vereinigung
2	Januar	83	Bernische Klöster 2
7	März	83	«Porträts» – Museumspädagogik
12	Juni	83	Werkstatt-Unterricht
18	August	83	Unsere Stimme
24	November	83	Regeneration im Kanton Bern (1831)
2	Januar	84	Spielen mit Kindern
7	März	84	Gestaltung eines eigenen Selbstporträts
13	Juni	84	Nachtschattengewächse

Die Preise sind netto, zuzüglich Porto (keine Ansichtssendungen)

Mindestbetrag je Sendung Fr. 5.— zuzügl. Porto, ab 2 Expl. einer Nummer Fr. 3.—

Mengenrabatte: 4–10 Expl. einer Nummer: 20%, ab 11 Expl. einer Nummer: 25%

Bestellungen an:

**Eicher & Co., Buch- und Offsetdruck**

3011 Bern, Speichergasse 33 – Briefadresse: 3001 Bern, Postfach 1342 – Telefon 031 22 22 56

Keine Ansichtssendungen