

Objektyp: **Issue**

Zeitschrift: **Die neue Schulpraxis**

Band (Jahr): **41 (1971)**

Heft 10

PDF erstellt am: **13.07.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*  
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, [www.library.ethz.ch](http://www.library.ethz.ch)

<http://www.e-periodica.ch>

# Die Neue Schulpraxis

Oktober 1971

41. Jahrgang / 10. Heft

---

Inhalt: Tankstelle bedient! Von Erich Hauri	U	Seite 406
Abwechslung im Rechenunterricht VII Pyramidenzahlen – Zahlenpyramiden Von Walter Hofmann	MO	Seite 411
«Vielleicht ein Wort, vielleicht ein Lied» Von Josef Bucher	O	Seite 417
Die Wunder der Neunerreihe Von Jakob Menzi	U	Seite 422
Nationalratswahlen Von Fritz Schär	O	Seite 425
Der Bodensee Von Erich Hauri	M	Seite 433

U = Unterstufe    M = Mittelstufe    O = Oberstufe

---

Die Neue Schulpraxis, Monatsschrift für zeitgemässen Unterricht, gegründet von Albert Züst. Herausgegeben von B. Züst, Postfach, 7270 Davos 2. Tel. 083/352 62. – Erscheint zum Monatsanfang. Abonnementspreise bei direktem Bezug vom Verlag: Inland Fr. 17.50, Ausland 19 Fr., Postabonnement 20 Fr. Postcheckkonto 90-5660. Ohne Erlaubnis der Redaktion ist jeder Nachdruck untersagt.

## Redaktion

Beiträge Unter- und Mittelstufe:  
E. Hauri, Lehrer, Blumenstr. 27,  
8500 Frauenfeld. Tel. 054/71580.

Beiträge für die Oberstufe:  
Jos. Maier, Sekundarlehrer,  
Postfach 37, 8730 Uznach.  
Tel. 055/81955.

Zuständig für Manuskripte,  
Vorschläge für Mitarbeit, Inhalt.

## Druck und Verlag

Zollikofer & Co. AG, Buch- und  
Offsetdruckerei, Fürstenland-  
strasse 122, 9001 St. Gallen.  
Tel. 071/274141. Zuständig für  
Druck, Versand, Abonnements,  
Nachbestellungen früher  
erschienener Nummern, Probe-  
hefte, Adressänderungen.

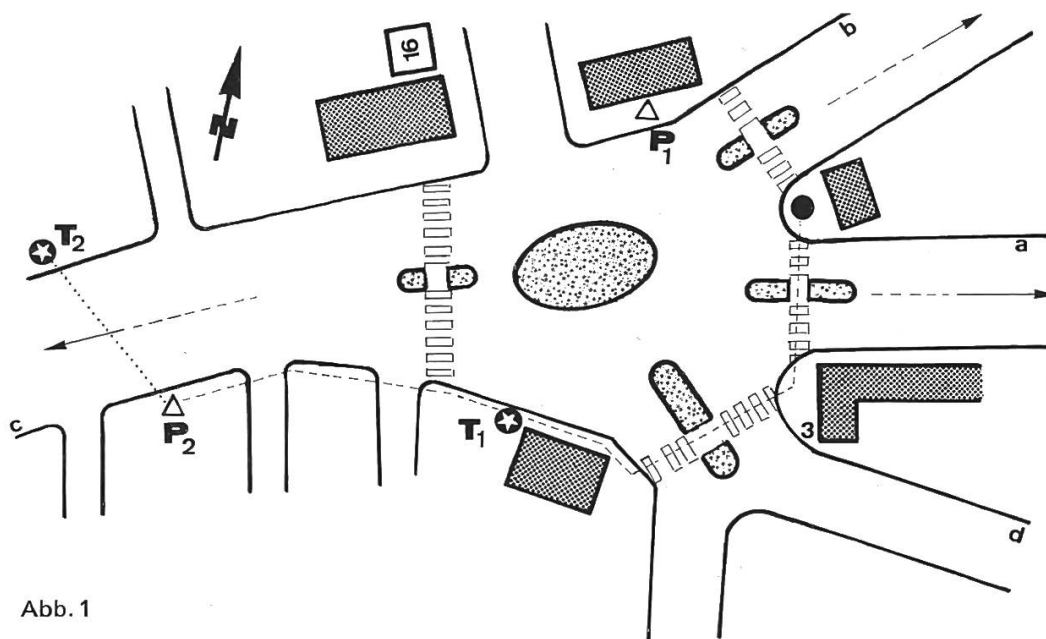
## Inserate

Orell Füssli-Werbe AG, Postfach,  
8022 Zürich. Tel. 051/329871.  
Zuständig für Inserate. Schluss  
der Inseratenannahme am 15. des  
Vormonats. Insertionspreis:  
einspaltige Millimeterzeile (29 mm  
breit) 55 Rp.

# Tankstelle bedient!

Von Erich Hauri

Unterstufe



Das ist der Kopf eines Arbeitsblattes, ein für meine Schüler ungewohnter Anblick.

Ein Blatt im Format A4 habe ich auf die Grösse A5 gefalzt und die Ränder schwach verklebt. Auf der Innenseite des Bogens stehen die Aufgaben, die meine Drittklässler heute zu lösen haben. Damit ihre Aufmerksamkeit zunächst ganz der Zeichnung gilt, sind die Fragen versteckt.

Jörg, dem sonst einfach nichts einfallen will, hält das Blatt gegen das Fenster und versucht zu schnüffeln. Ich schweige.

Peter weiss, dass Raten erlaubt ist. «Das ist ein Plan», sagt er, steckt wie immer den Daumen der rechten Hand in den Mund und wartet auf meine Reaktion. Ich nicke.

Peter dachte nicht daran, dass es auch Haus-, Reise- und sogar Ferienpläne gibt, sonst hätte er seine Antwort genauer formuliert.

Das Stichwort ist gegeben. Auf einmal erkennen die Schüler breite Strassen (Hauptstrassen) und schmale Strassen (Neben- oder Quartierstrassen). Sie deuten die bepflanzten Flächen als Verkehrsinseln und die viereckigen Formen als Häuser. Über den Nordpfeil unterhalten wir uns nicht. Er zeigt üblicherweise nach oben (von uns weg!) und ist dazu da, dass wir den Plan nicht verkehrt in die Hand nehmen.

Nur mit dem schwarzen Kreis, den Dreiecken und Sternen wissen die Kinder nichts anzufangen.

Peter sitzt teilnahmslos da und freut sich noch immer seiner Entdeckung.

«Zu dem kleinen, schwarzen Kreis führt nun unser Spaziergang.»

Jeder Schüler nimmt sein persönliches Schreibzeug (Heft, Bleistift und Gummi) mit. Ich erkläre meinen Begleitern, dass wir den Kreis – ausser auf unserem Plan – nirgends antreffen. Er stelle einfach unser erstes Ziel dar.

## 1. Einleitung zum Gruppenunterricht

Unser Standort: Kreis auf dem Plan. An der Gabelung zweier Hauptstrassen.

Einteilung der Klasse in vier Gruppen.

### Anweisungen

Gruppe 1 marschiert zu Punkt P1 und beobachtet die Tankstelle T1 auf der gegenüberliegenden Strassenseite.

Gruppe 2 marschiert zu Punkt P2 und beobachtet die Tankstelle T2.

Am Gruppenstandort angekommen, löst der Gruppenchef die Verleimung des Blattes und liest mit seinen Kameraden die Arbeitsanleitungen genau durch.

Mit der 3. und 4. Gruppe marschiere ich in die Nähe anderer Tankstellen. Auf ihren Arbeitsblättern stehen andere Pläne. Die Arbeitsanleitungen sind die nämlichen.

Die wenigsten Kolleginnen und Kollegen werden mit der Klasse gleich vier Tankstellen besuchen können. Man bildet dann weniger Gruppen oder führt die Ausgänge gestaffelt durch. Es lohnt sich immer, wenn wir – wo es auch sei – einen Besuch anmelden. Unumgänglich ist dies, wenn wir zum Beispiel mit verschiedenen Gruppen ein und denselben Gastgeber aufsuchen. Zudem müssen wir jeder Abteilung eine Zeitbegrenzung auferlegen.

## 2. Aufgaben

1. Zeichnet auf dem Plan den begangenen Weg vom Klassenziel zum Gruppenstandort mit Bleistift ein!
2. Verbindet mit punktierter Linie den Gruppenstandort mit dem Beobachtungsort!
3. Schreibt auf den Plan, wohin die Hauptstrassen führen! (Nächste grosse Ortschaft.)
4. Zeichnet weitere wichtige Gebäude an den Haupt- und Nebenstrassen ein!
5. Gebt den Strassen ihre Namen!

Die Aufgaben sind für unsere Schüler recht schwierig. Erste «Gehversuche» mit Plänen führen zu Fehlleistungen. Wir nehmen darum am Schluss unserer Arbeit (siehe Verkehrsunterricht) die Gelegenheit wahr, an Ort und Stelle, das heisst an den einzelnen Punkten im Gelände, die nötigen Korrekturen anzubringen.

6. Beobachtet den Betrieb an der Tankstelle!
  6. 1. Wer fährt an die Tankstelle?
  6. 2. Was für Arbeiten führt der Tankwart aus?
7. Erkundigt euch
  - a) nach den Geräten, die der Tankwart für seine Arbeiten braucht,
  - b) nach den Teilen, die ihr an einer Tanksäule seht!
8. Was für Aufschriften lest ihr an der Tankstelle?  
Schreibt sie auf!
9. Zeichnet einige Geräte, die der Tankwart braucht, auf euer Blatt!

## 3. Ergebnisse

Die Aufgaben 1 bis 5 wenden sich vor allem an das Vorstellungsvermögen der Schüler und verlangen ein Umdenken in Bezug auf Grössenverhältnisse (Wirklichkeit – Plan) und Darstellungsart (Ansicht – Kartenbild).

In Abbildung 1 habe ich als Beispiel die Marschroute der Gruppe 2 eingezeichnet.

Aufgabe 6.1. (Die Schülerantworten stehen jeweils zwischen den Klammern.)  
 Personenwagen (Auto), Motorrad, Lieferwagen, Fahrrad (Velo),  
 Moped (Töffli), Sportwagen, Tankwagen...

Aufgabe 6.2. Benzin einfüllen, Pneudruck messen (pumpen), Batteriewasser prüfen (Batterie nachsehen), Ölstand ablesen, Scheiben waschen, Kühlwasser nachfüllen...

Aufgabe 7.1. Tanksäule, Benzinschlauch, Luftdruckmesser (Pumpe), Plasticflasche mit destilliertem Wasser (Flasche mit Wasser), Ölkanne, Ölstandstab oder Ölstandmesser, Hirschleder, Kessel (Kübel), Schwamm...

Aufgabe 7.2. Säule, Benzinschlauch, Preisangabe, Literangabe, Literpreis, Anschrift der Benzinart (Normal- und Superbenzin).

Aufgabe 8: Mehr-Kilometersäule, Ölwechsel 5 Minuten, Autowaschanlage, Waschanlage, Zufahrt zur Waschanlage, Kiosk, Auto-Shop...

#### 4. Arbeitsmöglichkeiten

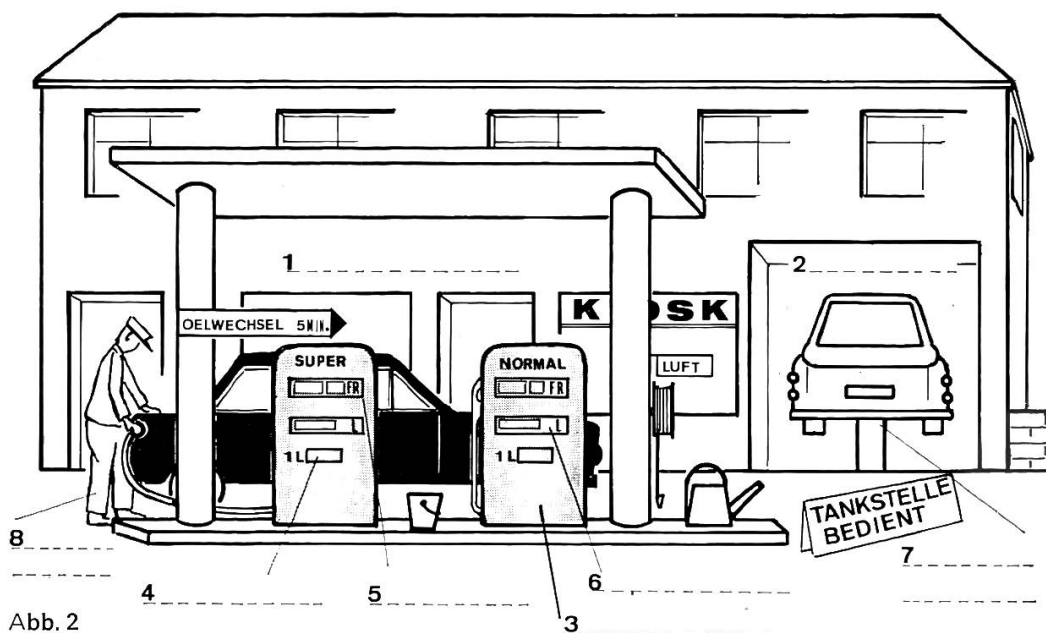


Abb. 2

1. Wir beschriften das Arbeitsblatt und malen es aus

- |               |                        |
|---------------|------------------------|
| 1 Tankstelle  | 5 Preisangabe (Zähler) |
| 2 Waschanlage | 6 Literangabe (Zähler) |
| 3 Tanksäule   | 7 Wagenheber           |
| 4 Literpreis  | 8 Tankwart             |

2. Der Tankwart füllt Benzin ein

Zusätzliche Service-Arbeiten:

Er misst den Luftdruck in den Reifen.

Er prüft den Batteriewasserstand. Er liest den Ölstand ab.

Er füllt Kühlwasser nach. Er reinigt die Scheiben.

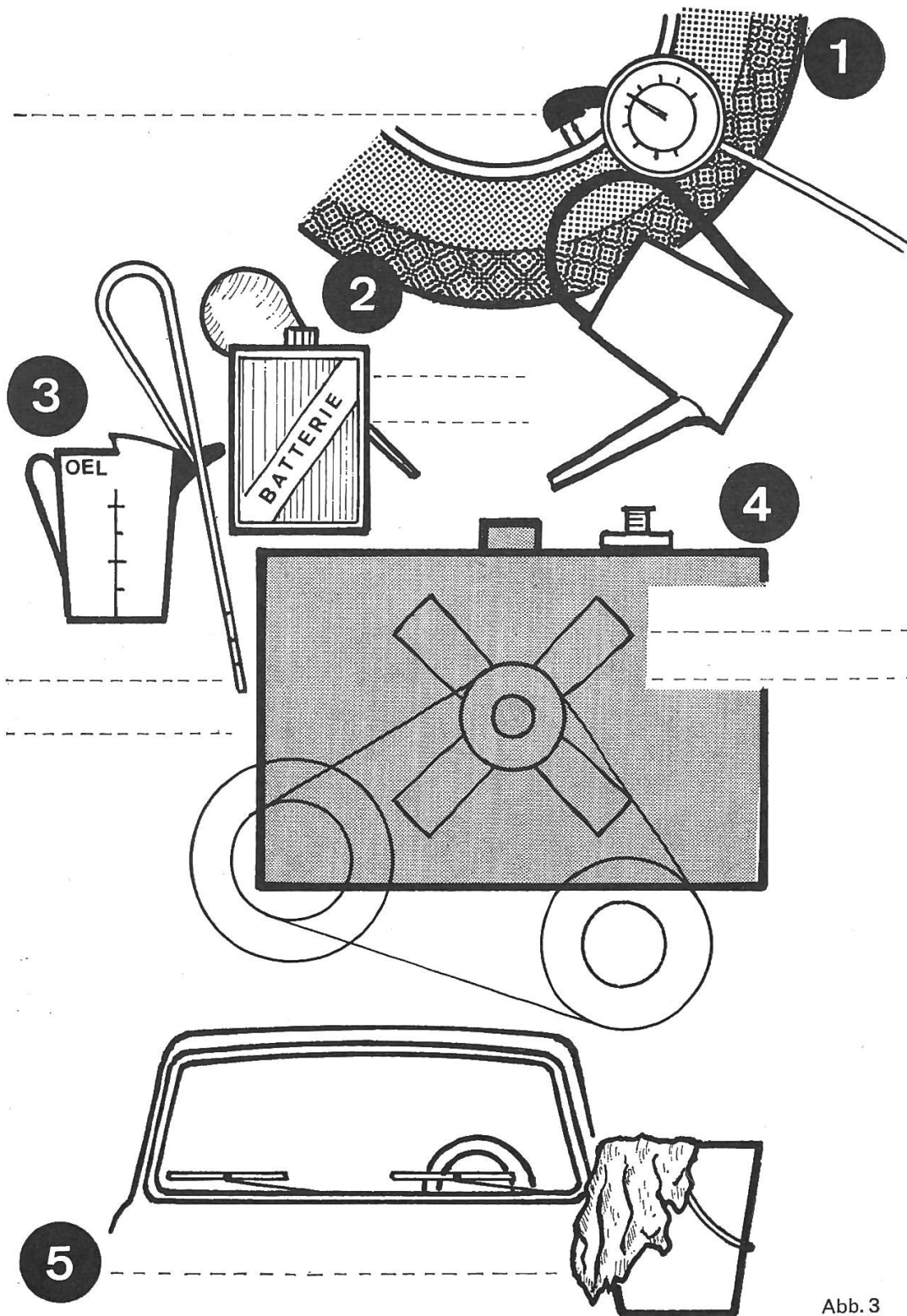


Abb. 3

Einträge ins Arbeitsblatt:

- |                     |                              |
|---------------------|------------------------------|
| 1 Luftdruck messen  | 2 Batteriewasserstand prüfen |
| 3 Ölstand ablesen   | 4 Kühlwasser nachfüllen      |
| 5 Scheiben reinigen |                              |

3. Du bist selbst Tankwart. Wie lauten die Sätze jetzt ?

Ich fülle Benzin ein. Ich messe den Luftdruck in den Reifen. Ich prüfe ...

4. An grossen Tankstellen arbeiten mehrere Tankwarte. Was sagen sie?  
Wir füllen Benzin ein. Wir messen den Luftdruck in den Reifen. Wir prüfen...
5. Wir fragen den Tankwart:  
Füllen Sie Benzin ein? Messen Sie den Batteriewasserstand? Prüfen Sie den Ölstand?
6. Der Tankstellenbesitzer befiehlt dem Angestellten: Füllen Sie Benzin ein!  
Reinigen Sie die Scheiben! Prüfen Sie den Ölstand! Usw.
7. Übung am Sprachganzen  
Nach einer mündlichen Vorbereitung liess ich die Schüler einen kurzen Handlungsablauf schreiben. Beispiel:

Super auffüllen, bitte!

Wir fahren zu einer Tankstelle. Der Tankwart kommt. Der Vater sagt: Super auffüllen, bitte! Der Mann nimmt den Schlauch und steckt ihn in die Einfüllröhre. Vorn am Schlauch hat es ein gebogenes Rohr. Wo der Schlauch aufhört und die Röhre anfängt, hat es einen kleinen Hebel. Der Mann drückt darauf. Das Benzin läuft. Aussen an der Benzinsäule ist ein Zähler, der anzeigt, wie viele Liter schon im Tank sind und wieviel es kostet. Von Zeit zu Zeit schaut er auf die Benzinuhr. Der Mann nimmt den Schlauch weg und hängt ihn an den Tank. Dann bezahlt der Autofahrer.

(Korrektur der auffälligsten Rechtschreibfehler. Vier Sätze zu zwei Sätzen zusammengezogen!)

Wir merken aus und ergänzen!

Super einfüllen, bitte!

Wir fahren zu einer Tankstelle. Dort steht ein Mann in weisser Uniform und mit weisser Mütze. Der Vater kurbelt die Scheibe herunter und sagt: Super einfüllen, bitte! Der Tankwart dreht den Deckel des Benzintanks auf und geht zur Tanksäule. Er ergreift den Benzinschlauch und zieht ihn aus. Jetzt führt er das metallene Rohr in den Einfüllstutzen des Tanks. Wie es im Tank rauscht! An der Tanksäule beginnen die Zählwerke zu laufen. Plötzlich klickt es. Die Zähler stehen still. Der Tankwart hängt den Benzinschlauch an die Säule und schliesst den Benzintank am Auto. Der Vater bezahlt 27 Fr. 45 Rp. Er gibt dem freundlichen Mann ein Trinkgeld.

(Die gesperrten Ausdrücke bedurften einer besondern Erklärung.)

Aufgabe: Das Benzintanken geschah gestern. Setzt den Abschnitt in die Vergangenheit!

Ein anderes Thema: Heute waschen wir das Auto!

### **Verkehrsunterricht**

Wir übertragen die Pläne unserer Gruppenarbeit auf Hellraumprojektorfolien. Die Schüler verfügen über eine entsprechende Vervielfältigung. Wieder sind wir am Klassenstandort (Abbildung 1, Kreis).

Arbeiten

1. Die Schüler haben die Aufgabe, die verschiedenen Verkehrstafeln am richtigen Ort auf dem Plan einzutragen.  
Beispiel: Die Strasse <a> ist eine Strasse ohne Vortrittsrecht. Bei 3 steht ein Stopp-Signal. Usw.

2. Besprechen der Marschrouten von Gruppe 1 und Gruppe 2. Für die Gruppe 1 war die Aufgabe einfach. Sie benützte, um zu Punkt P1 zu gelangen, den Fussgängerstreifen. Nicht richtig wäre es gewesen, wenn die Gruppe 2 den Weg über P1 und T2 nach P2 eingeschlagen hätte.

Begründung:

1. Die Gruppe hätte gleich zweimal eine Hauptstrasse überqueren müssen.
2. Von T2 zu P2 führt kein Fussgängerstreifen.
3. Besprechen verschiedener Verkehrssituationen.

Beispiele:

- a) Hans fährt mit dem Velo auf der Strasse <d> Richtung Stopp-Signal und beabsichtigt nach T2 zu fahren.
- b) Du fährst mit dem Velo von Punkt P2 her zu deinem Freund, der im Haus 16 an der Thurstrasse wohnt.

Wir beschreiben den Fahrweg und begründen das Verhalten der Strassenbenützer.

Andere Aufgaben ergeben sich dort, wo die Gruppen 3 und 4 an der Arbeit waren.

Im Klassenzimmer zeichnen wir die Beispiele mit Hilfe der Projektion auf unsere vervielfältigten Blätter.

## Abwechslung im Rechenunterricht VII

Mittel- und Oberstufe

Von Walter Hofmann

Als Pyramiden bezeichnet man in der Mathematik alle Körper mit einem Vieleck als Grundfläche und einer entsprechenden Anzahl von Dreiecken als Seitenflächen, die in einer Spitze zusammenlaufen. Solch geometrischen Pyramiden ganz ähnlich sehen die bildlichen Darstellungen der letzten Figurenzahlen, die wir nach den Dreieck- und Quadratzahlen kennenlernen wollen: der Pyramidenzahlen.

Erst in einer späteren Folge unserer Artikelserie werden wir auch auf die anderen Pyramiden – die gewaltigen, aus Steinquadern erbauten Königsgräber der alten Ägypter – zu sprechen kommen; dies wird der Fall sein, wenn wir im Zusammenhang einer Anwendungsmöglichkeit der Quadratzahlen von den ägyptischen Seilspannern berichten. Dafür zeigen wir diesmal anhand der merkwürdigen Zahlenpyramiden – die unseren Schülern wohl gerade so geheimnisvoll erscheinen –, wie der Rechenunterricht beileibe keine langweilige Angelegenheit zu sein braucht.

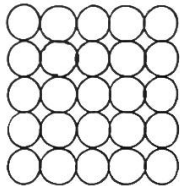
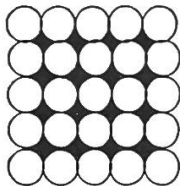
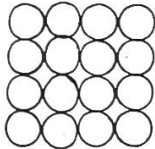
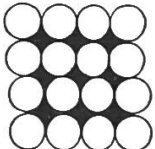
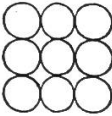




### Einführung in die Pyramidenzahlen

Auf alten Stichen kann man hie und da Munitionslager erkennen, wo die mittelalterlichen Kanonenkugeln in Pyramidenform gelagert sind. Pyramiden – mit quadratischer oder dreieckiger Grundfläche – waren es deshalb, weil sich die Anzahl der vorhandenen Kugeln mit Hilfe der <Pyramidenzahlen> leicht und schnell bestimmen liess. So hatten diese Figurenzahlen im Zeitalter der Kriegführung mit Kanonenkugeln einen durchaus praktischen Wert für die rasche Feststellung der noch vorhandenen Munitionsvorräte!



Schauen wir uns die fünf obersten Schichten einer solchen Kanonenkugelpyramide einmal genauer an!

a) Bei einer Pyramide mit quadratischem Aufbau\*

Schicht:	Grundriss:	Anzahl Kugeln:	Wir heben die <Vertiefungen> hervor, wohin die Kugeln der nächstoberen Schicht zu liegen kommen:
Fünfterste		$Q_5 = 5 \cdot 5 = 25$	
Vierterste		$Q_4 = 4 \cdot 4 = 16$	
Dritterste		$Q_3 = 3 \cdot 3 = 9$	
Zweiterste		$Q_2 = 2 \cdot 2 = 4$	
Oberste		$Q_1 = 1 \cdot 1 = 1$	

Unsere Schüler merken bald, dass man lediglich die einzelnen Schichten zu zählen braucht, um die gesamte Anzahl der Kugeln zu bestimmen. Weiss man, aus wie vielen Schichten die Kugelpyramide besteht, hat man nämlich nur noch die Summe der entsprechenden Quadratzahlen zu bilden!

Beispiele

$$P_1 \text{ (Erste Pyramidenzahl)} = Q_1 = 1$$

$$P_2 \text{ (Zweite Pyramidenzahl)} = Q_1 + Q_2 = 1 + 4 = 5$$

$$P_3 \text{ (Dritte Pyramidenzahl)} = Q_1 + Q_2 + Q_3 = 1 + 4 + 9 = 14$$

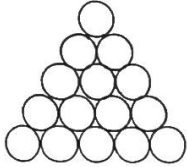
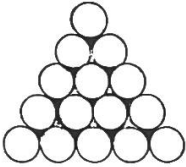
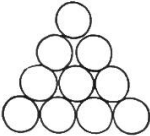
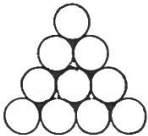
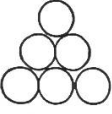




$$P_4 \text{ (Vierte Pyramidenzahl)} = Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 = 1 + 4 + 9 + 16 = 30$$

$$P_5 \text{ (Fünfte Pyramidenzahl)} = Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 + Q_5 = 1 + 4 + 9 + 16 + 25 = 55$$

Usw.

b) Bei einer Pyramide mit dreieckigem Aufbau\*

(Der besseren Unterscheidung wegen oft auch als Tetraeder – bzw. Tetraederzahlen – bezeichnet.)

Schicht:	Grundriss:	Anzahl Kugeln:	Wir heben die <Vertiefungen> hervor, wohin die Kugeln der nächstoberen Schicht zu liegen kommen:
Fünftoberste		$D_5 = 1+2+3+4+5=15$	
Viertoberste		$D_4 = 1+2+3+4=10$	
Drittoberste		$D_3 = 1+2+3=6$	
Zweitoberste		$D_2 = 1+2=3$	
Oberste		$D_1 = 1$	

Wir erkennen, dass für die Berechnung der Tetraederzahlen fast die gleiche Regel gilt, die wir schon bei der Bestimmung der Pyramidenzahlen angewandt haben. Der einzige Unterschied besteht darin, dass bei den <Tetraedern> anstelle der Quadratzahlen die Dreieckzahlen summiert werden müssen!

Beispiele

$T_1$  (Erste Tetrazahl) =  $D_1 = 1$

$T_2$  (Zweite Tetrazahl) =  $D_1 + D_2 = 1 + 3 = 4$

$T_3$  (Dritte Tetrazahl) =  $D_1 + D_2 + D_3 = 1 + 3 + 6 = 10$

$T_4$  (Vierte Tetrazahl) =  $D_1 + D_2 + D_3 + D_4 = 1 + 3 + 6 + 10 = 20$

$T_5$  (Fünfte Tetrazahl) =  $D_1 + D_2 + D_3 + D_4 + D_5 = 1 + 3 + 6 + 10 + 15 = 35$

Usw.

Wir werden in einer späteren Folge zeigen, wie die Figurenzahlen ein treffliches Beispiel für den Übergang geometrischer Begriffe in einen algebraischen Zusammenhang sind, aber auch, welche wichtige Stellung die Pyramidenzahlen (1, 5, 14, 30, 55...) und vor allem die <Tetrazahlen> (1, 4, 10, 20, 35...) innerhalb dieser Figurenzahlen einnehmen.

Die mathematische Bedeutung der Pyramidenzahlen wird ja allein schon durch die Tatsache unterstrichen, dass für die gesamte von Z.P.Dienes verfasste Buchreihe <Moderne Mathematik> (erschienen im Herder-Verlag) die bildliche Darstellung einer solchen Pyramidenzahl als Titelblatt-Signet auserwählt wurde.

## Spiel mit Zahlen (-Pyramiden)

Durch das selbständige Bestimmen von <Zahlenpyramiden> bietet sich uns Lehrern einmal mehr eine ausgezeichnete Möglichkeit, das Denkvermögen unserer Schüler zu fördern. Denn seien wir uns bewusst, dass es heute immer wichtiger wird, die Kinder <so vorzubereiten, dass sie bei angewandten Aufgaben den wesentlichen mathematischen Kern erkennen, dass sie Probleme in einfache Teilaufgaben zerlegen können, dass sie Analogien zwischen verschiedenen Aufgabentypen sehen, als mit der Maschine den Wettkampf im schnellen Zahlenrechnen aufzunehmen, den sie wahrscheinlich doch verlieren>. (Aus den einleitenden Gedanken von Dr. Walter Nohl zur Artikelserie über die Neue Mathematik im Pro-Heft 5/1971.)

Anhand des folgenden einprägsamen ersten Beispiels besprechen wir zu Beginn einer Rechenlektion den Aufbau und die Besonderheiten einer solchen Zahlenpyramide:

$$\begin{aligned}
 1 \cdot 1 &= 1 \\
 11 \cdot 11 &= 121 \\
 111 \cdot 111 &= 12321 \\
 1111 \cdot 1111 &= 1234321 \\
 11111 \cdot 11111 &= 123454321 \\
 111111 \cdot 111111 &= 12345654321 \\
 1111111 \cdot 1111111 &= 1234567654321 \\
 11111111 \cdot 11111111 &= 123456787654321 \\
 111111111 \cdot 111111111 &= 12345678987654321
 \end{aligned}$$

Nun schreiben wir lediglich die oberste Rechnung an die Tafel und lassen die Schüler selbständig nach den Gesetzmässigkeiten einer zweiten Zahlenpyramide suchen. Wer hat zuerst herausgefunden, wie die weiteren Stufen lauten müssen? Welches ist die letzte Stufe, die sich harmonisch ins Zahlenbild einfügt?

$$\begin{aligned}
 \boxed{0 \cdot 9 + 1} &= 1 \\
 1 \cdot 9 + 2 &= 11 \\
 12 \cdot 9 + 3 &= 111 \\
 123 \cdot 9 + 4 &= 1111 \\
 1234 \cdot 9 + 5 &= 11111 \\
 12345 \cdot 9 + 6 &= 111111 \\
 123456 \cdot 9 + 7 &= 1111111 \\
 1234567 \cdot 9 + 8 &= 11111111 \\
 12345678 \cdot 9 + 9 &= 111111111 \\
 123456789 \cdot 9 + 10 &= 1111111111
 \end{aligned}$$

Rechenprobleme solcher Art üben durch das Rätselhafte, das sie an sich haben, auf die Schüler eine eigentümliche Anziehungskraft aus.

Nützen wir diese Tatsache, indem wir ihnen auch die folgende Nuss zum Knacken geben! (Nur mit Hilfe der eingerahmten, obersten Rechnung soll also die vollständige Zahlenpyramide herausgefunden und natürlich jede Querreihe durch Nachrechnen auf ihre Richtigkeit überprüft werden!)

$$\boxed{0 \cdot 9 + 8 = 8}$$

$$9 \cdot 9 + 7 = 88$$

$$98 \cdot 9 + 6 = 888$$

$$987 \cdot 9 + 5 = 8888$$

$$9876 \cdot 9 + 4 = 88888$$

$$98765 \cdot 9 + 3 = 888888$$

$$987654 \cdot 9 + 2 = 8888888$$

$$9876543 \cdot 9 + 1 = 88888888$$

$$98765432 \cdot 9 + 0 = 888888888$$

$$987654321 \cdot 9 - 1 = 8888888888(!)$$

$$9876543210 \cdot 9 - 2 = 88888888888(!)$$

Abschliessend stellen wir noch einige weitere Zahlenpyramiden zum <Selberbasteln> vor, überzeugt, dass durch das Lösen solcher Aufgaben unsere Schulstunden nicht nur an Lebendigkeit gewinnen, sondern durch das Nachdenken auch der formale Zweck des Rechenunterrichtes gefördert wird!\*

Überdies sollten wir beim Rechnen mit reinen Zahlen den an sich trockenen Stoff nach Möglichkeit durch solch mathematische Spielereien auflockern. (Vergleichen Sie dazu unsere Ausführungen über <die merkwürdige Zahl 142857> im Septemberheft!)

$$\boxed{1 \cdot 9 + 2 = 11}$$

$$21 \cdot 9 + 33 = 222$$

$$321 \cdot 9 + 444 = 3333$$

$$4321 \cdot 9 + 5555 = 44444$$

$$54321 \cdot 9 + 66666 = 555555$$

$$654321 \cdot 9 + 777777 = 6666666$$

$$7654321 \cdot 9 + 8888888 = 77777777$$

$$87654321 \cdot 9 + 99999999 = 888888888$$

$$\boxed{1 \cdot 8 + 1 = 9}$$

$$12 \cdot 8 + 2 = 98$$

$$123 \cdot 8 + 3 = 987$$

$$1234 \cdot 8 + 4 = 9876$$

$$12345 \cdot 8 + 5 = 98765$$

$$123456 \cdot 8 + 6 = 987654$$

$$1234567 \cdot 8 + 7 = 9876543$$

$$12345678 \cdot 8 + 8 = 98765432$$

$$123456789 \cdot 8 + 9 = 987654321$$

$$\boxed{9 \cdot 7 = 63}$$

$$99 \cdot 77 = 7623$$

$$999 \cdot 777 = 776223$$

$$9999 \cdot 7777 = 77762223$$

$$99999 \cdot 77777 = 7777622223$$

$$\dots = \dots$$

(In ähnlicher Weise:  $9 \cdot 8 = 72$  usw.)

Die folgenden Beispiele führen schon tiefer ins unbegrenzte Wunderreich der Zahlen, weshalb sie vor allem für die Oberstufe gedacht sind. Auch müssen hier die vollständigen <Zahlen-Pyramiden> verraten werden, weil die Schüler diese Zahlenaufbauten unmöglich selber finden können!

$$4^2 = 16$$

$$34^2 = 1156$$

$$334^2 = 111556$$

$$3334^2 = 11115556$$

$$33334^2 = 1111155556$$

$$333334^2 = 111111555556$$

$$\dots = \dots$$

$$7^2 = 49$$

$$67^2 = 4489$$

$$667^2 = 444889$$

$$6667^2 = 44448889$$

$$66667^2 = 4444488889$$

$$666667^2 = 444444888889$$

$$\dots = \dots$$

$$39^2 = 1521$$

$$389^2 = 151321$$

$$3889^2 = 15124321$$

$$38889^2 = 1512354321$$

$$388889^2 = 151234654321$$

$$3888889^2 = 15123457654321$$

$$\dots = \dots$$

$$1^3 + 2^3 = (1 + 2)^2$$

$$1^3 + 2^3 + 3^3 = (1 + 2 + 3)^2$$

$$1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3 = (1 + 2 + 3 + 4)^2$$

$$1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3 + 5^3 = (1 + 2 + 3 + 4 + 5)^2$$

$$1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3 + 5^3 + 6^3 = (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)^2$$

$$\dots = \dots$$

\* Die beiden Darstellungen zur Einführung der Pyramiden- und Tetraederzahlen sowie die Beispiele von <Zahlen-Pyramiden> zum <Selberbasteln> sollen für diesmal vor allem Anregungen für die Gestaltung von Arbeitsblättern vermitteln.

Andersartige Möglichkeiten, das Thema <Pyramiden> für Arbeitsblätter zu verwenden, werden wir in unserem nächsten Beitrag <Abwechslung im Rechenunterricht> vorschlagen.

**Fortsetzung folgt.**

---

*Wo Kraft ist, ist Wirkung von Kraft. Kein Sonnenstrahl geht verloren. Aber das Grün, das er weckt, braucht Zeit zum Sprissen, und dem Sämann ist nicht immer beschieden, die Ernte mitzuerleben. Alles wertvolle Wirken ist Tun auf Glauben.* Albert Schweitzer

# «Vielleicht ein Wort, vielleicht ein Lied»

Oberstufe

Von Josef Bucher

Wir kennen diese Verse; sie stehen in der letzten Strophe des Gedichtes «Firnlicht» von C.F.Meyer. Und wir fügen diesen Worten noch bei: Vielleicht ein Bild. Freilich sollen hier Wort, Bild und Lied in einem andern Zusammenhange betrachtet werden. Nicht dass wir uns einbilden, mit ein paar Worten etwas «für die Heimat zu tun». Es soll höchstens eine Möglichkeit gezeigt werden, wie Gedicht, Musik und Bild, die einigermaßen das gleiche Thema behandeln, auch in der Volksschule zu fesselnden Betrachtungen anregen können.

Es sind hauptsächlich zwei Gründe, die uns anregen, ein Thema unter verschiedenen Gesichtspunkten zu betrachten. Einmal ist jedem Lehrer bekannt, dass es heute ziemlich schwer hält, unsere jungen Leute, die sich vom Morgen bis am Abend von Schlagern berieseln lassen, noch für die Schönheiten der Dichtung und der gehobenen Musik zu begeistern. Und doch ist es Pflicht der Volksschule, in die Schatzkammer unserer Sprache einzudringen, den Weg zur guten Musik zu zeigen und die Augen für den gekonnten Pinselstrich von Meistern der Malerei zu öffnen. In zweiter Linie kann die dreifache Betrachtungsweise eines Themas – in unserem Falle des Wassers – den Sinn für das künstlerische Schaffen allgemein wecken. Auch der Jugendliche muss zur Erkenntnis kommen, dass die Arbeit der Künstler verschiedener Gattungen sehr viel Gemeinsames hat.

So dürfte es möglich sein, dass junge Leute zu Kunst und Künstler doch ein anderes Verhältnis bekommen. Sollte dies gelingen, dürfen wir auf das Erreichte stolz sein, selbst wenn sich nur ein Bruchteil unserer Schüler um das Kunstverständnis bemüht.

Zu unserer Betrachtung wählen wir das Thema «Wasser». Folgende drei Werke sollen in Form von Lektionsskizzen kurz besprochen werden:

Gottfried Keller	Gedicht	Am fliessenden Wasser
Camille Pissarro	Gemälde	Am Ufer der Viosne
Franz Schubert	Lied	Die Forelle

Wie die Titel der drei Werke erkennen lassen, sind die Themen ungleich. Doch stehen alle mit dem Wasser in enger Beziehung. Deshalb sind gewisse Vergleiche wohl angezeigt.

## 1. Gottfried Keller: Am fliessenden Wasser

### 1. 1. Einstimmung

Ausgangspunkt für die Besprechung kann die Foto eines Bergsees, eines Bergbaches oder eines Brunnens sein. Jeder Mensch hat die Wohltaten des Wassers schon auf verschiedenste Weise empfangen, sei es als erfrischendes Nass auf einer Wanderung, als reinigenden Strahl unter der Dusche oder als Kühlung im hochsommerlichen Bade. Wasser fesselt Kinder und Erwachsene gleichermaßen.

So haben wir die Beziehung zu diesem Element rasch hergestellt. Wir lesen den Schülern das Gedicht nach einer kurzen Aussprache vor:

Am fliessenden Wasser  
Ein Fischlein steht im kühlen Grund,  
durchsichtig fließen die Wogen,  
und senkrecht ob ihm hat sein Rund  
ein schwebender Falk gezogen.

Der ist so lerchenklein zu sehn  
zuhöchst im Himmelsdome;  
er sieht das Fischlein ruhig stehn,  
glänzend im tiefen Strome!

Und dieses auch hinwieder sieht  
ins Blaue durch seine Welle;  
ich glaube gar, das Sehnen zieht  
eins an des andern Stelle!

### 1. 2. Darbietung

Wir stellen einige Fragen, bevor die Schüler den Text vor sich haben. Vielleicht erweist es sich als nötig, die drei Strophen ein weiteres Mal zu lesen. Nachher legen wir dem Schüler den Text vor. Einige Ausdrücke müssen erklärt werden:

Runde gezogen	Kreise gezogen
Falk	Falke
lerchenklein	Lerche. Etwas grösser als der Sperling. Tirilierender Gesang.
Himmelsdom	Himmelsgewölbe

Wir weisen auf die drei Strophen hin und erarbeiten auch die Reime. Auffallend ist aber im besondern die saubere inhaltliche Gliederung in den Strophen:

1. Das Fischlein im Wasser
2. Der Falke über dem Strom
3. Das gegenseitige Erkennen

Das kurze Gedicht drückt die Polarität, wie wir ihr in der Natur und im Menschenleben dauernd begegnen, auf sehr feine Weise aus:

Fisch	Falke
Wasser	Luft
Tiefe	Höhe
Ruhiger Fisch	Schwebender Falke

Auch am Schluss besteht die Polarität, obschon der Dichter glaubt, «das Sehnen zieht eins an des andern Stelle». Im Anschluss an diese Hinweise können recht interessante Gespräche geführt werden über die Polarität, die uns auf Schritt und Tritt begegnet. Reifere Schüler kommen hier mit.

### 1. 3. Zusammenfassung (Hefteintrag)

Dichter	Gottfried Keller (1819–1890)
Werk	Gedicht: Am fliessenden Wasser
Inhalt	Vom kühlen Wasser blickt ein Fisch in die Höhe und entdeckt einen schwebenden Falken. Dieser entdeckt das Fischlein im Wasser ebenfalls. Das gegenseitige Erkennen erweckt ein Sehnen.
Sprache	Gewählte und anschauliche Worte. Sie sind jedermann verständlich.
Stimmung	Aus einem alltäglichen Geschehen in der Natur strömt Ruhe und Zufriedenheit. Das ist für den Menschen eine Quelle der Kraft. Und doch ist diese scheinbare Ruhe nicht ohne innere Spannung.
Form	Gedicht mit drei Strophen zu vier Versen.

## 2. Camille Pissarro: Am Ufer der Viosne

Der Kunstkreis Luzern hat eine vorzügliche Reproduktion dieses Bildes herausgegeben, das uns wie so viele andere Blätter aus dem gleichen Verlag in der Schule wertvolle Dienste leistet. (Es ist wünschenswert, dass für die Kunst-erziehung auf der Oberstufe recht viele Reproduktionen zur Verfügung stehen.)

### 2.1. Bildbetrachtung

Wir lassen die Schüler das Bild während 3 bis 5 Minuten schweigend betrachten. Die Erfahrung zeigt, dass sehr viele Schüler nicht oder sehr schlecht beobachten, wenn sie nicht dauernd Anstösse bekommen. Nach dieser Betrachtung sollen sich die Schüler äussern. (Ein anderes Mal lassen wir sie die Eindrücke schriftlich wiedergeben. So können wir alle Schüler zum Mitmachen anregen.)

### 2.2. Bildbesprechung

Wir stellen gezielte Fragen, die den Schüler zur genauen Beobachtung zwingen. Er soll neben den Einzelheiten den Gesamtüberblick nicht verlieren und persönliche Eindrücke äussern. Es lassen sich folgende Fragen stellen:

- Was steht im Mittelpunkt des Bildes?
- Welcher Titel wäre für das Bild möglich?
- Kann man Vorder-, Mittel- und Hintergrund unterscheiden?
- Welche Richtungen sind hervorstechend?
- Welche Farben sind vorherrschend?
- Wie ist das Verhältnis kalte/warme Farben?
- In welcher Technik sind die Farben aufgetragen?
- Wie ist die Tiefenwirkung? (Betrachte das Bild, indem du ein Auge geschlossen hältst!)
- Welche Bilder sind in gleicher oder ähnlicher Technik gemalt?
- Gibt es Bilder mit gleichem oder ähnlichem Thema?
- In welcher Jahreszeit könnte das Bild gemalt worden sein?
- Welche Stimmung strahlt das Bild aus?

Falls die Schüler schon einige Stilkenntnisse besitzen, wird man das Werk auch stilkritisch einstufen. Vergleiche drängen sich in jedem Fall auf.

### 2.3. Zusammenfassung (Hefteintrag)

Maler	Camille Pissarro (1830–1903)
Werk	Am Ufer der Viosne
Inhalt	Über einen Bach im Vordergrund führt eine Brücke. Laubbäume und Sträucher beleben das Ufer. Im Mittelgrund liegt verträumt ein Dorf. Vereinzelt ziegelrote Dächer leuchten durch das Geäst. Ein Hügel im Hintergrund schliesst das Landschaftsbild ab, wogegen sich der Himmel in lichten Farben verliert.
Farben	Vom zarten Ocker über ein frühlingshaftes Grün zum Blau des Wassers ist jede Farbe punktförmig oder in kleinsten Tupfen vorhanden. Äusserst zierlich ist das Ziegelrot der Hausdächer. Der Hügel im Hintergrund ist in grüne und braune Farbtöne aller Schattierungen aufgelöst. Das blaue Wasser ist in den dunkelsten Farben gehalten, weshalb es gewissermassen einen ruhenden Pol darstellt.



**Komposition** Deutlich unterscheiden sich der Vordergrund mit dem Bach, der Mittelgrund mit dem Dorf und der Hintergrund mit dem Hügel voneinander.

Die Waagrechten des Ufers, der Brücke, der Dächer und des Hügel stehen im Gegensatz zu den hervorstechenden Senkrechten der Bäume und Sträucher.

**Stimmung** Das Bild strahlt frühlingshaftes Erwachen rings um das Wasser aus. Das Wasser und die Brücke sind die Ruhe. Die Hausdächer sind die Ruhe. Der Horizont über dem Hügel ist die Ruhe. Und doch scheinen die Bäume im Vordergrund, die keck in die Höhe streben, diese Ruhe am Wasser zu stören.

Es drängt sich im Anschluss an diese Besprechung ein Vergleich mit dem Gedicht von Keller auf, das wohl thematisch ähnlich, wenn auch nicht gleich ist. Gemeinsam dürfte beiden Kunstwerken die Polarität sein, die im Bild nicht weniger kräftig durchbricht als im Gedicht. Diese Polarität kann im Bild wie folgt gesehen werden:

Ruhiges Wasser (waagrecht)

Spriessende Bäume (senkrecht)

Tiefblau des Wassers

Belebtes Rot der Dächer

Waagrechte an Brücke und Horizont

Senkrechte Bäume durchschneiden Brücke und Horizont

Dunklere Farben im Vordergrund

Hellere Töne im Hintergrund

### 3. Franz Schubert: Die Forelle

Zuerst lesen wir der Klasse den Text des Liedes vor und schliessen eine Besprechung daran. Wünschenswert ist, dass die Schüler den Text vor den Augen haben (Schweizer Singbuch – Oberstufe – Seite 186). Zugegeben, der Text ist nicht in erster Linie dem Thema <Wasser> gewidmet. Doch glauben wir, dass Forelle und Wasser so eng miteinander verbunden sind, dass Vergleiche nicht ganz abwegig sind.

#### 3. 1. Der Text

##### Die Forelle

In einem Bächlein helle,  
da schoss in froher Eil  
die launische Forelle  
vorüber wie ein Pfeil.  
Ich stand an dem Gestade  
und sah in süssem Ruh  
des muntern Fischleins Bade  
im klaren Bächlein zu.

Ein Fischer mit der Rute  
wohl an dem Ufer stand  
und sah's mit kaltem Blute,  
wie sich das Fischlein wand.  
So lang dem Wasser Helle,  
so dacht ich, nicht gebricht,  
so fängt er die Forelle  
mit seiner Angel nicht.

Doch endlich ward dem Diebe  
die Zeit zu lang,  
Er macht das Bächlein tückisch trübe,  
und eh ich es gedacht,  
so zuckte seine Rute,  
das Fischlein zappelt dran.  
Und ich mit regem Blute  
sah die Betrogne an.

**Inhalt des Liedes :** Vorüber flitzt im klaren Bächlein eine Forelle. Ein Fischer wirft seine Angel aus. Doch wegen des klaren Wassers ist kaum anzunehmen, dass die Forelle anbeisst. Der Fischer kommt auf den teuflischen Gedanken, das Wasser zu trüben. Schon ist es geschehen. Der Beobachter am Bach muss zusehen, wie die Forelle an der Angel zappelt.

**Wertung :** Das Gedicht ist einer Ballade nicht ganz unähnlich, erzählt es doch eine kleine Geschichte mit etwas Spannung. Der Höhepunkt liegt dort, wo das Bächlein <tückisch trübe> wird und die Forelle anbeisst. Wir haben hier wieder eine deutliche Polarität:

Die Forelle als Verbündete des Wassers	Der Fischer mit der Angel
Die Ruhe am Anfang	Die Belebtheit der 3. Strophe
Das klare Wasser	Der trübe Bach

Das Spannungsverhältnis bringt aber nicht die Ruhe; es bringt für die Forelle den Untergang, und damit ist die Polarität aufgehoben, was der Beobachter sehr bedauert: <Und ich mit regem Blute sah die Betrogne an.>

### 3.2. Der musikalische Gehalt

Wir lassen die Platte abspielen. Der Text ist dreiteilig:

1. Strophe: Erzählung von der launischen Forelle.
2. Strophe: Der Fischer erscheint am Wasser und wirft die Angel aus (Gegenpol).
3. Strophe: Die Forelle fällt auf die List herein.

Die beiden ersten Strophen sind musikalisch gleich. Sie erzählen. Die Singstimme malt die Sprache des Dichters aus. Das Klavierspiel ist <Sinnbild> für den Fisch im Wasser.

Eine Änderung tritt erst in der 3. Strophe ein, wo der Fang des Fisches in erregender Art dargestellt wird. Die Melodie der 1. und 2. Strophe hätte diesen Fang zuwenig deutlich dargestellt, weshalb zu Beginn der 3. Strophe ein Einschnitt eingebaut wurde.

Durch die 3. Strophe wird das Lied gleichsam aus dem Volksliedhaften herausgerissen. Es erhält damit mehr Spannung, und die Ausdruckskraft steigert sich ins Kunstvolle.

Durch diese wenigen Erklärungen wird der Schüler in die Lage versetzt, das Kunstlied mit etwas mehr Verständnis zu betrachten. Vielleicht ist das ein Weg zur klassischen Musik.

Im Anschluss an diese Betrachtung wäre es wertvoll, auch noch das Forellenk Quintett von Schubert zu genießen.

Ob sich ein Vergleich aller drei besprochenen Werke noch aufdrängt, muss von Fall zu Fall entschieden werden. Die Darstellung in der Tabelle mag als Anregung dienen.

## Vergleichende Übersicht

Autor	Keller	Pissarro	Schubert
Kunstgattung	Dichtung	Malerei	Musik
Stilrichtung	Realismus	Impressionismus	Romantik
Werk	Am fließenden Bach	Am Ufer der Viosne	Die Forelle
Thema	Fischlein und Falke im Spannungsverhältnis	Die Ruhe des Baches in der Landschaft	Die Forelle, ein Opfer der List des Fischers
Gemeinsames	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Alles spielt sich im und um das Wasser ab</li> <li>– Es werden Kleinheiten aus Natur und Alltag dargestellt</li> <li>– Die Werke leben von der Polarität</li> <li>– Die Werke sind leicht verständlich</li> </ul>		
Unterschiedliches	Polarität Tier–Tier Im kurzen Gedicht verhältnismässig viele Einzelheiten.	Polarität in der Landschaft Der lockere Pinselstrich gibt der Phantasie noch viel Spielraum.	Polarität Mensch–Forelle Phantasiereiche und kunstvolle Darstellung, dem Volksliedhaften nicht ganz fremd.

### Literatur- und Plattennachweis

- Fischer-Bücherei: Das deutsche Gedicht. Nr. 155
- Schweizer Singbuch: Oberstufe.
- Bild Nr. 610: Kunstkreis Luzern.
- Langspielplatte SMS 2382: Irmgard Seefried.
- Langspielplatte royal sound 25005: Schubert, Forellenquintett.

## Die Wunder der Neunerreihe

Von Jakob Menzi

Entdeckerfreuden sind geeignet, beim Kind Interesse für eine Sache zu wecken. Was Elementarschüler an der Neuner-Zahlenreihe entdecken können, zeigen die folgenden Beispiele.

Hier soll nicht von der Einführung der Neunerreihe die Rede sein, die ja mit verschiedenen Methoden zum Erfolg führen kann. Viel wichtiger als die eigentliche Einführung scheint mir zu sein, das Kind auf allerlei Eigentümlichkeiten im Zahlenreich aufmerksam zu machen, oder noch besser, es diese kleinen Wunder selber entdecken zu lassen. Besonders die Neunerreihe ist reich an solchen Entdeckungsmöglichkeiten. Freude am Entdecken weckt die Freude an der Sache selbst, in diesem Falle an mathematischen Problemen.

Um die Schüler auf die Eigenheiten der Neunerreihe aufmerksam zu machen, lasse ich als Denkanstoss von einem Schüler die Zahlen der Neunerreihe hersagen und schreibe sie an der Wandtafel senkrecht untereinander. Dann fordere ich die Kinder auf, diese Zahlenreihe einmal genau zu betrachten. Dabei entdecken sie etwa die folgenden Eigenheiten:

9 1. In der vorderen Reihe (Zehner) kommen die Zahlen der Reihe nach von  
 18 1 bis 9 vor, wenn wir von oben nach unten lesen. Die fehlende Lücke bei  
 27 der 9 füllen wir der Vollständigkeit halber mit der 0 aus, also 09, dann  
 36 geht die Reihe von 0 bis 9. In der hinteren Reihe (Einer) ist es gerade um-  
 45 gekehrt, das heisst, die Reihe lautet gleich, wenn wir sie von unten nach  
 54 oben lesen. – Auf die Frage, warum dies wohl so sei, bekommen wir  
 63 bestimmt von mehreren Schülern mehr oder minder gut formulierte  
 72 Begründungen, die besagen wollen, dass 9 um 1 kleiner ist als 10 und  
 81 dass daher mit jedem Neuner ein Zehner (um einen Einer vermindert)  
 90 mehr da steht, aber 1 Einer weniger.

2. Wenn man die Malzahl (Multiplikator) und das Ergebnis zusammenzählt, entsteht der dem Ergebnis folgende Zehner, also die Zehnerreihe. Die Begründung hiefür ist ähnlich wie beim ersten Problem.

$$\begin{array}{ll} 1 \times 9 = 9 & 1 + 9 = 10 \\ 2 \times 9 = 18 & 2 + 18 = 20 \\ 3 \times 9 = 27 & 3 + 27 = 30 \\ \text{Usw.} & \end{array}$$

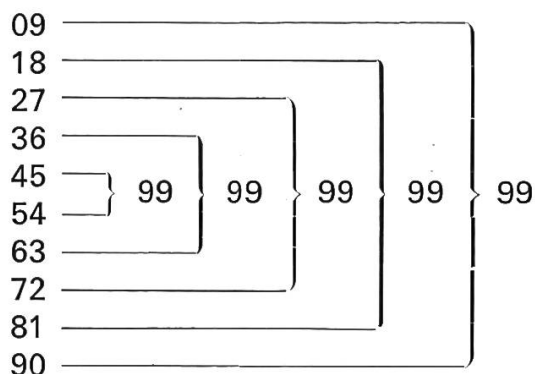
3. Die Ziffern der unteren Hälfte sind gegenüber der oberen vertauscht, also 45 – 54, 36 – 63, 27 – 72, 18 – 81, 09 – 90. – Wenn die Zehnerzahl gerade ist, ist die Einerzahl ungerade und umgekehrt.

Die Neunerreihe besteht abwechslungsweise aus ungeraden und geraden Zahlen. Weshalb dies so ist, finden schon Zweitklässler heraus.

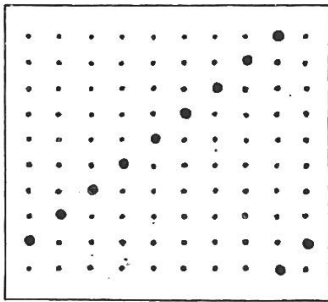
4. Wenn man die beiden nebeneinanderstehenden Ziffern einer Neunerzahl zusammenzählt (Quersumme), gibt es immer 9.

09	$0 + 9 = 9$	Warum das so ist, kann ein Elementarschüler kaum verstehen; das ist aber auch nicht nötig, es bleibt eben vorläufig ein Zahlenwunder. Wichtig ist in diesem Zusammenhang ja nur, dass damit das Interesse für die Geheimnisse der Zahlenwelt geweckt wird. Wir benützen diese Gelegenheit, die Schüler mit der Neuner- und damit auch mit der Dreierprobe bekanntzumachen, denn jede Neunerzahl ist ja auch eine Dreierzahl. Schon im Zahlenbereich bis 100 kann die Dreierprobe den Schülern nützlich sein.
18	$1 + 8 = 9$	
27	$2 + 7 = 9$	
36	$3 + 6 = 9$	
45	$4 + 5 = 9$	
54	$5 + 4 = 9$	
63	$6 + 3 = 9$	
72	$7 + 2 = 9$	
81	$8 + 1 = 9$	
90	$9 + 0 = 9$	

5. Wenn die Schüler nicht selber darauf kommen, fordere ich sie auf, die erste und letzte, die zweite und zweitletzte, die dritte und drittletzte Neunerzahl zusammenzählen; und siehe da, das Ergebnis ist immer 99! Warum das so ist, sollen sie nach Möglichkeit selber herausfinden:

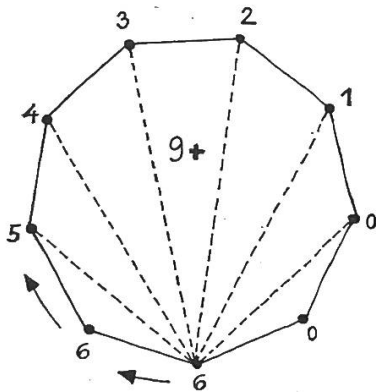


$$\begin{array}{l} 1 \times 9 + 10 \times 9 = 11 \times 9 = 99 \\ 2 \times 9 + 9 \times 9 = 11 \times 9 = 99 \\ 3 \times 9 + 8 \times 9 = 11 \times 9 = 99 \\ 4 \times 9 + 7 \times 9 = 11 \times 9 = 99 \\ 5 \times 9 + 6 \times 9 = 11 \times 9 = 99 \end{array}$$

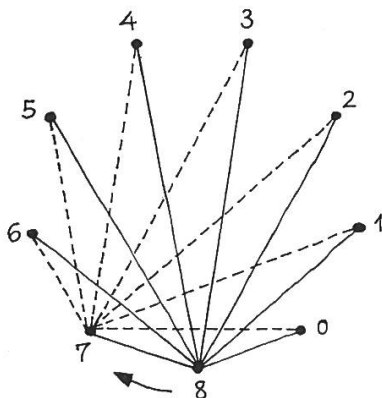


6. Die im ersten Beispiel gemachten Entdeckungen und die daraus gewonnenen Erkenntnisse können wir auch bildlich auf einer Hundertertafel darstellen. Wir füllen die den Neunerzahlen entsprechenden Ringlein aus (in der nebenstehenden Tabelle mit einem grösseren Punkt bezeichnet) und stellen fest, dass die Neunerzahl in jedem folgenden Zehner um eine Stelle nach vorn gerückt ist.

7. Eine hübsche Aufgabe besteht darin, die Schüler raten und nachher ausprobieren zu lassen, wie viele Telefonleitungen nötig wären, um 9 im Kreis angeordnete Kinder so miteinander zu verbinden, dass jedes zu jedem eine direkte Verbindung hat. Mit einer Kartonschablone, worauf 9 Löcher kreisförmig angeordnet sind, lassen wir die Schüler 9 Punkte auf ihr Übungsblatt übertragen. Nach einer Überlegungspause über das Vorgehen dürfen sie die Punkte miteinander verbinden. Da jeder mit seinen 8 Partnern verbunden sein muss, sind es  $9 \times 8 = 72$  Leitungen geteilt in 2, weil 2 Partnern ja nur eine Leitung entspricht. – Für den Lehrer ist sehr aufschlussreich zu beobachten, wie einzelne Schüler vorgehen, und es zeigt sich hier, wer zu überlegtem Handeln fähig ist. Am Schluss demonstrieren wir vielleicht die beiden folgenden Arten des Vorgehens:



Wir verbinden zuerst jeden Punkt in der Kreisumlaufbahn mit dem nächsten = 9, einen ersten mit den noch nicht verbundenen 6, den nächsten mit den noch nicht verbundenen 6, den nächsten mit den noch nicht verbundenen 5 usw., also:  
 $9 + 6 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 36$



Wir verbinden einen Punkt mit allen andern 8, den nächsten mit allen 7 übrigbleibenden, den nächsten mit allen 6 übrigbleibenden usw., also:  
 $8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 36$ .  
 Jeder Schüler hat 8 Partner, jeder braucht aber nur eine halbe Leitung zu jedem Partner, also 8mal eine halbe Leitung = 4 Leitungen, und 9mal 4 Leitungen gibt wieder deren 36.

*Keine Kräfte des Lebens entwickeln sich durch Wortbelehrung, sondern immer nur durch die Tathandlung: Liebe nur durch lieben, Glaube nur durch glauben, Denken nur durch denken, Tun nur durch tun.*

Pestalozzi

# Nationalratswahlen

Von Fritz Schär

Beitrag zur Staatskunde auf der Oberstufe

«Der Wahltag ist der Tag des Souveräns. Für die Vertreter in den Parlamenten, ist der Wahltag Zahltag. Der Wähler kann seiner Zufriedenheit oder seinem Missmut Ausdruck verschaffen...»  
(Zitat aus der Werbeschrift einer Partei)

Die Schüler sollen an praktischen Beispielen die Durchführung einer Proporzwahl kennenlernen. Als Einleitung zeigen wir die Werbeschriften einiger Parteien, die uns zugeschickt wurden. Möglicherweise erhalten unsere Schüler daheim weiteres Wahlmaterial.

## Die Majorzwahl

Damit wir vergleichen können, besprechen wir kurz die Durchführung einer Wahl nach dem Majoritätsprinzip. In Grossbritannien werden sogenannte «Einer-Wahlkreise» geschaffen, das heisst, in jedem Kreis wird nur ein Vertreter gewählt. Wir erarbeiten einige Wesenszüge dieses Wahlsystems:

- Die Persönlichkeit des Kandidaten tritt vermehrt in den Vordergrund.
  - Der «Einer-Wahlkreis» setzt zwei annähernd gleich starke politische Parteien voraus.
  - Es gilt das absolute oder das qualifizierte Mehr.
  - Nachteile: Wahlkreise mit mehreren Vertretern = Gefahr der einseitigen Bevorzugung einer Partei (eine knappe Mehrheit kann sämtliche Sitze gewinnen; Vormachtstellung der Freisinnigen Partei in der Schweiz von 1848 bis 1919).
- Ergänzung: Elektorensystem (Wahlmänner) in den Vereinigten Staaten.

## Die Proporzwahl

Vor- und Nachteile des Proporzsystems:

- Jede Parteirichtung erhält die ihrer Stärke entsprechenden Sitze (= proportionaler Anteil in der Volksvertretung).
- Der Wähler gibt seine Stimme einer Partei. Dadurch wird die Persönlichkeit des Kandidaten der Partei untergeordnet.

## Allgemeines

1. Ein Wahlzettel ist ungültig:

- a) wenn er nicht abgestempelt ist. Ein solcher Wahlzettel wird ausgeschieden, er zählt nicht,
- b) wenn er vom amtlichen in Papier und Format abweicht,
- c) wenn er gedruckt ist, aber nicht mit einer der amtlich veröffentlichten Listen übereinstimmt oder Streichungen, Änderungen oder Ergänzungen enthält, die nicht handschriftlich sind,
- d) obwohl er amtlich ist, wenn die Namen von Vorgeschlagenen aus verschiedenen Listen nicht handschriftlich aufgeführt sind,
- e) wenn er Kandidatennamen enthält (mit oder ohne Listenbezeichnung), die auf keiner Liste des Wahlkreises stehen,
- f) wenn er ehrverletzende Bemerkungen enthält.  
(Aus: «Anleitung für das Zählverfahren der Gemeindeausschüsse», August 1967.)

2. Die Wahlvorschläge der Parteien oder Wählergruppen sind innert der gesetzlichen Frist einzureichen.  
Es können nur jenen Kandidaten Stimmen gegeben werden, die auf einer der veröffentlichten Listen aufgeführt sind.
3. Der Wahlzettel darf nur so viele Namen enthalten, als Sitze zu vergeben sind. Überzählige Namen werden gestrichen.
4. Jede Liste sollte die Parteibezeichnung tragen. Die leeren Linien werden als Zusatzstimmen der entsprechenden Partei gutgeschrieben. Fehlt die Listenbezeichnung (Parteibezeichnung), so gelten die leeren Linien als leere Stimmen.
5. **Veränderte Zettel.** Der Wähler kann aus sämtlichen vorgeschlagenen Kandidaten eine ihm passende Auswahl treffen.  
Er hat zwei Möglichkeiten:  
  - Kumulieren: Wer eine Persönlichkeit besonders hervorheben will, schreibt sie zweimal auf die Liste.
  - Panaschieren: Will man einen Kandidaten einer anderen Partei auf seine Liste setzen, so ist das erlaubt. Man schwächt jedoch die eigene Stimmkraft. Beim Verwenden des amtlichen (leeren) Wahlzettels ist oben die Parteibezeichnung anzugeben; nur so wird die Stimmkraft des Einzelnen voll ausgenützt.

#### Durchführung einer Proporzwahl in einer Schulklasse

Damit die Schüler eine engere Beziehung zu den Wahlen erhalten, führen wir eine Proporzwahl durch. Den Schülern bereitet eine geheime Wahl grossen Spass. Dabei können gewisse Fachausdrücke gefestigt werden.

Am besten lassen wir zwischen den <Wahlvorbereitungen> und der eigentlichen <Wahl> einige Tage vergehen, damit jeder Schüler in Ruhe seine Auswahl treffen kann.

- a) Die Wahlvorschläge. Wir bezeichnen zum Beispiel vier Parteien (A, B, C, D) mit je einem Schüler als Parteivorsitzenden. Dieser bestimmt die Kandidatenliste seiner Partei. Der gleiche Kandidat soll nicht auf mehreren Parteilisten stehen. Damit die Sache nicht ins Uferlose wächst, sollten höchstens drei bis vier Kandidaten je Partei aufgestellt werden. Die Wahlvorschläge mit den entsprechenden Parteibezeichnungen werden einige Tage vor der Wahl im Schulzimmer angeschlagen. Ein solcher Wahlvorschlag könnte etwa so aussehen:

Partei A – Liste 1

Peter Rytz  
Ruth Häni  
Urs Büschi  
Usw.

Partei B – Liste 2

Hans Stucki  
Ursula Lehmann  
Marianne Jungi  
Usw.

- b) Das Verändern der Wahlzettel. Wir ermuntern die Schüler, die Wahlzettel übungshalber in veränderter Form einzulegen.

Hefteintrag  
 Beispiel eines amtlichen  
 Wahlzettels:

Liste Nr.	
1. ....	5. ....
2. ....	6. ....
3. ....	7. ....
4. ....	8. ....

Die Parteibezeichnung und die Kandidaten sind nicht vorgedruckt. Freie Auswahl unter den Wahlvorschlägen.

Beispiel eines ausseramtlichen  
 Wahlzettels:

Partei A – Liste Nr. 1	
1. Peter Rytz	5. ....
2. Ruth Häni	6. ....
3. Urs Büschi	7. ....
4. ....	8. ....

Parteibezeichnung und Namen der Kandidaten sind vorgedruckt. Wer den vorgedruckt Wahlzettel unverändert einlegt, dient der Partei am besten (8 Parteistimmen, 3 Kandidatenstimmen).

Kumulieren

Partei A – Liste Nr. 1	
1. Peter Rytz	5. ....
2. Ruth Häni	6. ....
3. Urs Büschi	7. ....
4. ....	8. ....

Panaschieren

Partei B – Liste Nr. 2	
1. Hans Stucki	5. ....
2. Ursula Lehmann	6. ....
3. Marianne Jungi	7. ....
4. ....	8. ....

Partei A – Liste Nr. 1	
1. Peter Rytz	5. ....
2. <del>Ruth Häni</del> <i>Peter Rytz</i>	6. ....
3. Urs Büschi	7. ....
4. ....	8. ....

Partei B – Liste Nr. 2	
1. Hans Stucki	5. ....
2. <del>Ursula Lehmann</del> <i>Ruth Häni</i>	6. ....
3. <del>Marianne Jungi</del> <i>Peter Rytz</i>	7. ....
4. ....	8. ....

Die Parteistimmen bleiben unverändert. Unter den Kandidaten der Partei wird eine Auswahl getroffen (wegstreichen oder doppelt schreiben). Ergebnis: 8 Parteistimmen, Peter Rytz 2 Stimmen, Urs Büschi 1 Stimme, Ruth Häni keine Stimme.

Die Stimmkraft der Partei B wird geschwächt, da zwei Kandidaten der Partei A auf der Liste stehen. Ergebnis: 6 Parteistimmen für Partei B, 1 Stimme für Hans Stucki; 2 Parteistimmen für Partei A entsprechend den 2 Kandidatenstimmen für Ruth Häni und Peter Rytz.



c) Die Wahlen. Am besten vervielfältigen wir eine Anzahl <amtlicher Wahlzettel> und verteilen diese unter die Schüler. Jeder <Parteivorsitzende> kann ausseramtliche Wahlzettel herstellen und diese unter seine Kameraden verteilen. Die geheime Wahl und die Auszählung der Stimmen werden selbstverständlich durch die Schüler ausgeführt.

d) Verteilung der Sitze an die Parteien  
 Beispiel: 30 Schüler. Zahl der zufallenden Sitze: 8.

Partei	Kandidatenstimmen	Zusatzstimmen	Total
A	48	31	79
B	26	15	41
C	76	21	97
D	18	5	23

#### Erste Sitzverteilung

A 79 Stimmen  
 B 41 Stimmen  
 C 97 Stimmen  
 D 23 Stimmen  
 Total 240 Stimmen

Das Total wird durch die um eins vermehrte Zahl der zustehenden Sitze dividiert ( $8 + 1 = 9$ ), also  $240 : 9 = 26,666\dots$

A  $79 : 26,66 = 2$  Sitze  
 B  $41 : 26,66 = 1$  Sitz  
 C  $97 : 26,66 = 3$  Sitze  
 D  $23 : 26,66 =$  keinen Sitz

#### Zweite Sitzverteilung

Die zwei restlichen Sitze verteilt man so, dass die Parteistimmen durch die um eins vermehrte Zahl der bereits verteilten Sitze geteilt werden.

Partei	Parteistimmen	Divisor	Quotient	Sitze
A	79	$2 + 1 = 3$	26,33	1
B	41	$1 + 1 = 2$	20,50	0
C	97	$3 + 1 = 4$	24,25	1
D	23	$0 + 1 = 1$	23,00	0

Berechnung des Quotienten: bei A =  $79 : 3 = 26,33$  usw.

Die beiden Sitze werden den Parteien mit den höchsten Quotienten zugeteilt.

#### Definitive Sitzverteilung

A 3 Sitze  
 B 1 Sitz  
 C 4 Sitze  
 D keinen Sitz

Anmerkung: Bei einer Listenverbindung der beiden Parteien B + D könnte D einen Sitz gewinnen.

## e) Zuteilung der Sitze auf die Kandidaten

Partei A: Die Kandidaten mit den drei höchsten Stimmzahlen gewinnen.

Partei B: Der Kandidat mit der höchsten Stimmzahl gewinnt.

Usw.

## Zusammenfassung

Selbstverständlich verfolgen wir mit den Schülern den Kampf der Parteien und die Wahlen in unserem Kanton. Bei den letzten Nationalratswahlen setzte ich mich mit dem Leiter des Wahlbüros in Verbindung, der mir nach den Wahlen das überschüssige Zählmaterial (Anleitungen, Listen, Zählbogen usw.) zur Verfügung stellte. Zuletzt können die Schüler Presseberichte und Bilder ins Heft kleben.

## Geschichtlicher Rückblick

In einer Verfassungsänderung vom 4. 11. 1962 setzte man die Zahl der Nationalräte auf 200 fest.

Vorher wurde ein Abgeordneter auf einen bestimmten Bruchteil der Gesamtbevölkerung gewählt:

1848 bis 1931 : 1 Mandat auf 20 000 Einwohner

1931 bis 1950 : 1 Mandat auf 22 000 Einwohner

1951 bis 1962 : 1 Mandat auf 24 000 Einwohner

## Warum erfolgte 1962 eine Festsetzung auf 200 Mandate ?

Infolge der raschen Zunahme der Bevölkerung hätte die Vertretungszahl in immer kürzeren Abständen geändert werden müssen. Eine höhere Zahl als 200 Mandate hätte zu Platzproblemen im Bundeshaus geführt.

## Mitgliederzahlen:

1848: 111

1890: 147

1922: 198

1931: 187

1943: 194

1963: 200

## Aufgaben

### Warum wird so grosses Gewicht auf die Vertreterzahlen gelegt ?

- Stärkerer oder schwächerer Einfluss der Kantone je nach Grösse. Zürich hatte in der letzten Legislaturperiode 35 Sitze, Uri nur 1 ; dafür kann unter Umständen die Persönlichkeit des Vertreters von entscheidender Bedeutung sein.
- Die Parteizugehörigkeit kann sehr wichtig sein. Bei einem Einer-Wahlkreis wie Uri siegt der Kandidat mit den höchsten Parteistimmen.
- Die Gewählten sollen später die Interessen ihrer Wähler im Rat vertreten, wobei möglichst alle Berufe und Wirtschaftsgruppen vertreten sein möchten. Gefahren: Der Gewählte muss zum Teil auf eine eigene freie Meinung verzichten (Fraktionszwang).

### Warum gibt es nicht einen einzigen <Wahlkreis Schweiz> ?

- Der Wahlkreis wäre nicht mehr überschaubar. Der Wähler sollte die Vertreter einiger-massen kennen.



## Aufgaben zum Arbeitsblatt

1. Jeder Schüler erhält eine Vervielfältigung des abgebildeten Sitzplanes der Vereinigten Bundesversammlung (datiert vom März 1971). Unsere Aufgabe ist es, den Schülern bei der Suchaktion nach den Kantonsvertretern zu helfen. Es tut auch dem Lehrer gut, die Nationalräte seines Kantons zu kennen.
2. Jeder Schüler tönt (mit gleicher Farbe) die Sitze seines Kantons. Dann soll sich ein Gespräch entwickeln über die prozentuale Wirksamkeit der kantonalen Volksvertreterzahl und über die Bedeutung der Persönlichkeiten, die nach Bern gewählt werden.
3. Unsere Sitzliste erfordert einige Korrekturen. Für Ende 1971 gelten folgende Mandatszahlen:

ZH 35	SH 2
BE 31 (-2)	AR 2
LU 9	AI 1
UR 1	SG 12 (-1)
SZ 3	GR 5
NW 1	AG 14 (+1)
OW 1	TG 6
GL 1 (-1)	TI 8 (+1)
ZG 2	VD 16
FR 6	VS 7
SO 7	NE 5
BS 7 (-1)	GE 11 (+1)
BL 7 (+2)	

Jeder Schüler macht eine Pause (zum Beispiel auf Transparentpapier [mit Tusche]) des Sitzplanes und tönt, diesmal ohne Rücksicht auf den entsprechenden Sitz, die Anzahl der dem Kanton entsprechenden Sitze. Je nach Kanton natürlich auch den entsprechenden Bundesratssitz.  
Anschliessendes Gespräch.

4. Im Schweizer Schulfunk Nr. 9 vom 5. 8. 1971 sind auf Seite 353 ff. methodische und allgemeine Hinweise für eine Fernsehsendung zu finden.
5. In Bern sind nach der Wahl beim Sekretariat der Bundesversammlung gegen eine geringe Entschädigung die neuen Sitzpläne erhältlich. Wir finden es richtig, wenn im Oberstufenschulzimmer ständig eine solche Liste ausgehängt ist, evtl. mit Fotos der entsprechenden Kantonsvertreter.
6. Anschliessend an die Wahlen liesse sich ein Interview mit einem Gewählten erstellen. Die preisgünstigen Kassettenbandgeräte eignen sich für solche Interviews durch Schüler ausgezeichnet.

---

**Zum Beitrag «Nils Holgerson»:** Die Arbeit «Nils Holgerson» im Septemberheft der Neuen Schulpraxis löste eine Menge Bestellungen aus. Das Sekretariat des Bernischen Lehrervereins bittet uns, unsere Leser auf folgendes aufmerksam zu machen: Leider können nur die Arbeitshilfen für die Unterstufe sofort geliefert werden. Die Arbeitshilfen für die Mittelstufe sind in zwei bis drei Monaten erhältlich, die Arbeitshilfen für die Oberstufe sind erst in Vorbereitung.

Die Redaktion

# Der Bodensee

Von Erich Hauri

Mittelstufe

Vergleiche <Die Schweiz nach Mass> im Maiheft 1970

I. Darstellung Siehe die Abbildungen

## II. Geographische Angaben

1. Gliederung Untersee und Obersee = Bodensee

2. Durchschnittliche Wassertemperatur	Tiefe	Februar	August	Oktober
	0 m	3°	21°	13°
	10 m	3°	15°	12°
	50 m	4°	5½°	5½°
	100 m	4°	4°	4°

Krümmung des Seespiegels auf 46 km = 41,7 m  
1500 m vor der Rheinmündung stürzt das Wasser wie ein Wasserfall in die Tiefe des Obersees. Die Stelle nennt man <Rheinbrech>.

Von hier aus hat das Wasser 2 Monate, bis es in Konstanz ist.

3. Pegelstand Konstanz	Höchstes Hochwasser	6,12 m (1817)
	Hochwasser	5 m
	Mittelwasser	3,5 m
	Niederwasser	2,8 m
	Niederstes Niederwasser	2,16 m (1858)

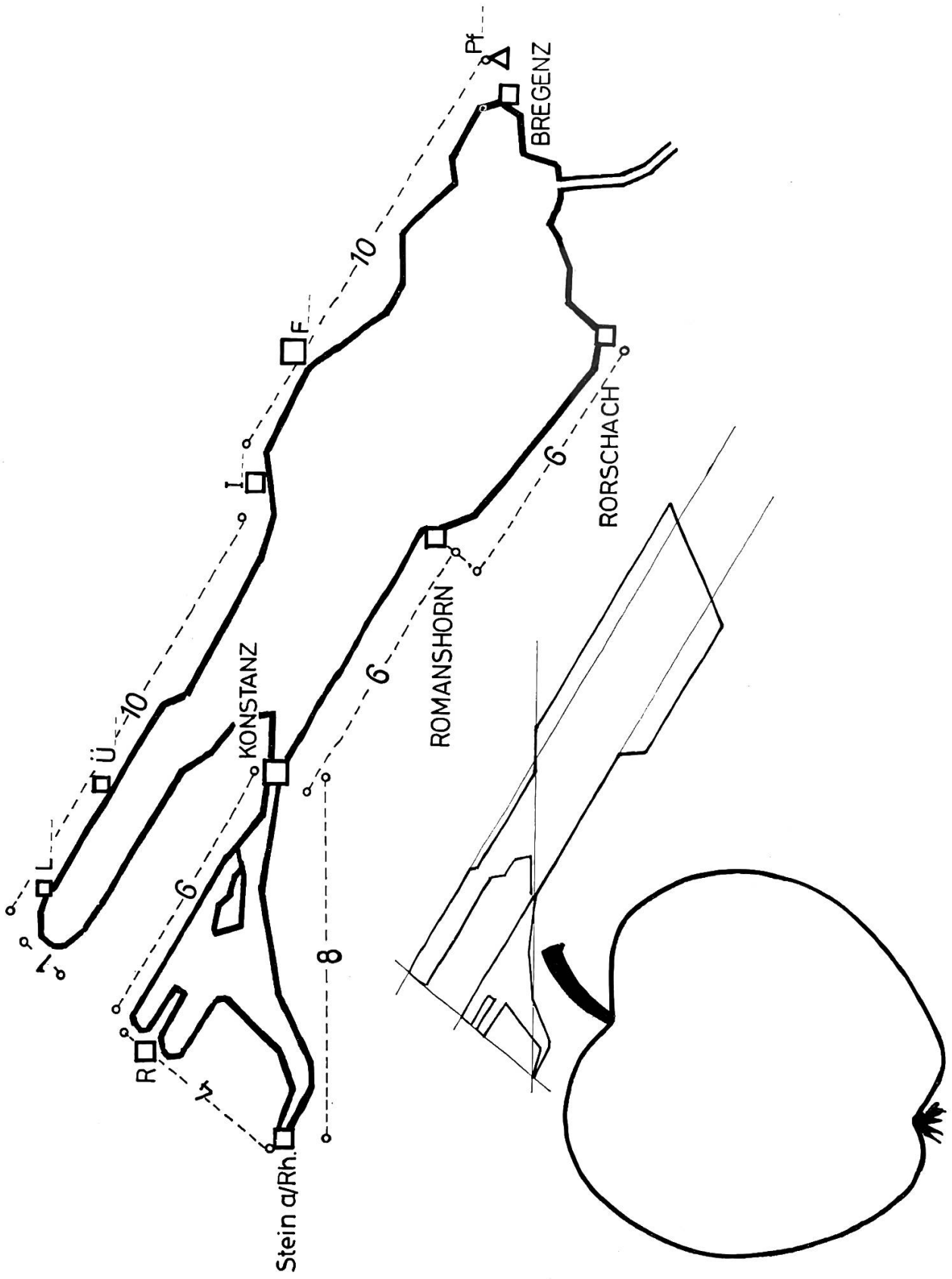
Die Wärmeabgabe des Wassers im Jahr entspricht 17½ Mio. Tonnen Steinkohle (Güterwagen zu 10 t?).

4. Wassermenge Die Wassermenge des Obersees (mittlerer Stand): 47610 Mio. m<sup>3</sup>.  
Wenn der See 1 cm steigt, beträgt die Wasserzunahme 5½ Mio. m<sup>3</sup>. Nach einem starken Gewitter und nachfolgendem Regenwetter steigt der Wasserstand um 15 cm.

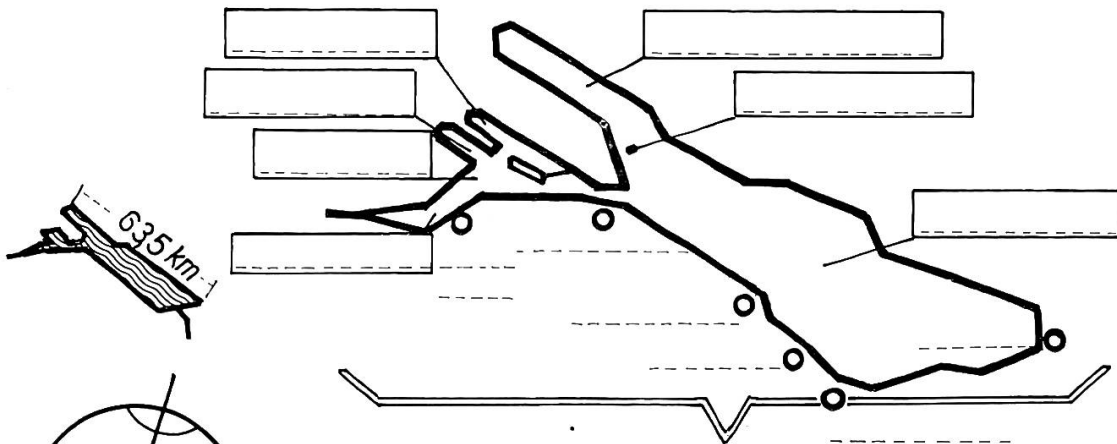
5. Uferlänge Obersee und Untersee: 265 km

6. Oberfläche	Obersee bei Mittelwasser	47 600 ha
	Untersee bei Mittelwasser	6 300 ha
	Insel Reichenau	402 ha
	Insel Mainau	44 ha

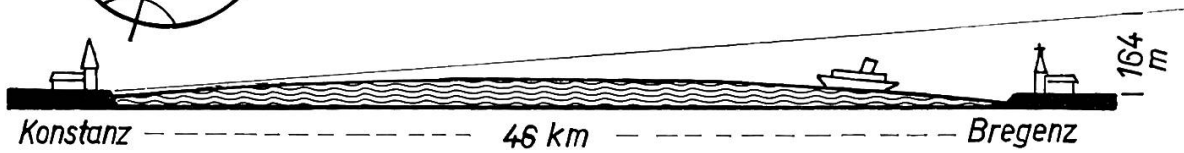
7. Seetiefe Grösste Seetiefe: 250 m



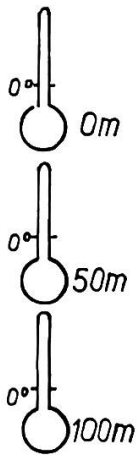
# DER BODENSEE



DIE ERDKRÜMMUNG IST AM BODENSEE SICHTBAR!

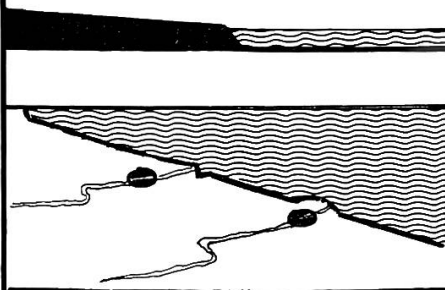


SEETEM-  
PERATUREN  
(Februar)



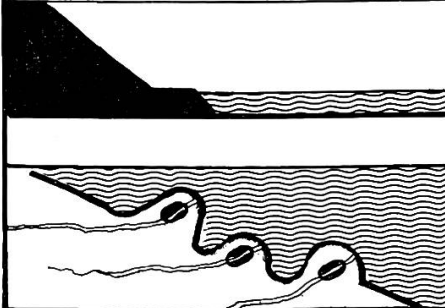
OBERSEE

Ufer:



UNTERSEE

Ufer:



## 8. Bodensee (Obersee)

Flache Uferlandschaft. Egnach: Frost- und Dürre-  
armes Land. Dichtester Obstbaumbestand der Ost-  
schweiz (47 Obstbäume je ha). 20 bis 25 % der  
gesamten bäuerlichen Betriebseinnahmen stammen  
vom Obstbau.

Romanshorn: Verkehr mit dem deutschen Ufer  
durch Auto- und Eisenbahnfähre. Distanz 12 km  
(Umfahrung 70 bis 90 km). Beförderung von jährlich  
etwa 40 000 Güterwagen und 500 000 Personen.  
Hafenfläche 72 000 m<sup>2</sup>, Geleiseanlagen im Bahnhof  
36 km.

Einwohnerzahlen:

1850	1408	1960	7725
1900	3096	1970	8374
1950	6007	1971	8594

Arbon: Leinen-, dann Baumwoll- und heute  
Maschinenindustrie. 1911 Hochblüte der Stickerei;  
1930 Zusammenbruch. 1950 bis 1960 Hochkon-  
junktur der Maschinenindustrie. Lastwagenfabrik  
Saurer.

Einwohnerzahlen:

1850	927
1900	5023
1950	8816
1960	12382
1965	12998
1970	12100
1971	13024

Kreuzlingen: Grenzort (1968: 15 000 Einwohner).  
Industrien: Metall- und Maschinenindustrie, Schuh-  
fabrik, Autoindustrie (Mowag).  
Sehenswürdigkeiten: Klosterkirche, Seminar.

## 9. Untersee und Rhein

Steilabfall des bewaldeten Seerückens. Siedlungen  
auf Landzungen.

Gottlieben: Schloss, Drachenburg, Waaghaus.

Ermatingen, Berlingen: Seorte. Fachwerk-  
häuser.

Steckborn: Bernina-Nähmaschinenfabrik; Tages-  
produktion 400 Maschinen. 1083 Beschäftigte.  
Kunstseidefabrik 450 Beschäftigte.

Mammern: Kurort

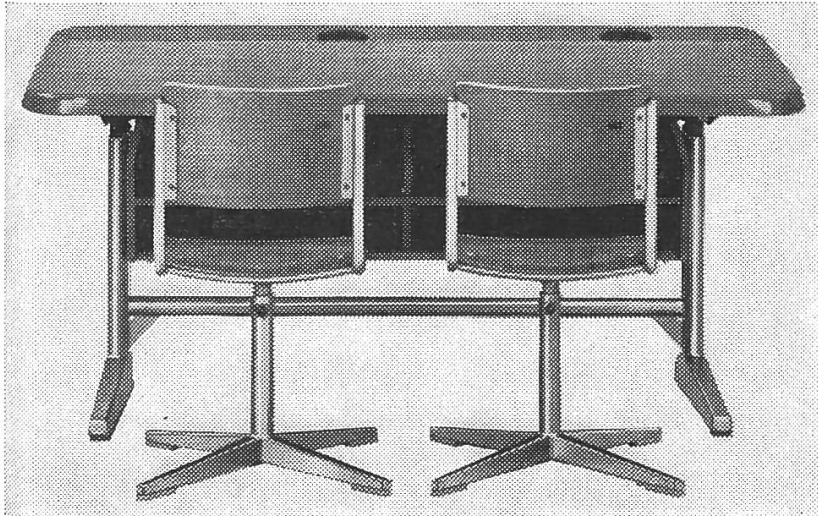
Diessenhofen (am Rhein): Kleinstadt mit  
Kleider- und Lederwarenindustrie.

St. Katharinental: 1869 Aufhebung des Domi-  
nikanerinnenklosters. Heute Alters- und Pflege-  
heim.



# Schulmöbel nach Mass

EM



Tischplatte 120 x 56 cm, in Formpressholz, mit Pressholzbelag (Messerfurnier) oder mit Kunstharzbelag, Höhenverstellung mit Embru-Getriebe oder Federmechanismus und Klemmbolzen, mit oder ohne schrägstellbarer Tischplatte, Tischhöhe speziell verstellbar.

Stühle in Grösse, Form und Verstellbarkeit sowohl für die Unter-, Mittel- und Oberstufe.

## für die Unter- und Mittelstufe

## für die Oberstufe

Grosse Tischplatte 130 x 60 cm oder 140 x 60 cm, mit Pressholzbelag (Messerfurnier) oder mit Kunstharzbelag, Höhenverstellung mit Embru-Getriebe oder Federmechanismus und Klemmbolzen.



S 13/170



Gute Kniefreiheit durch zurückgesetztes einfaches oder doppeltes Bücher-tablar, seitliche Mappenkörbe.

Embru-Werke, 8630 Rüti ZH, Telefon 055/31 28 44  
Filiale: 8026 Zürich, Engelstr. 41, Tel. 01/23 53 13

# embru



### Schulen von Baar

An den Schulen von Baar werden auf das Schuljahr 1972/73 folgende Lehrstellen für Lehrerinnen oder Lehrer zur freien Bewerbung ausgeschrieben:

**6 Primarlehrstellen** (Unter- und Mittelstufe)

**1 Sekundarlehrstelle** (phil. I oder phil. II)

**1 Lehrstelle** 4./5. Primarklasse Allenwinden

Die Stelle in Allenwinden ist eventuell bereits auf den 25. Oktober 1971 oder nach Vereinbarung zu besetzen.

Die Schulverhältnisse sind durchaus den modernen Erfordernissen angepasst.

Besoldung: Primarlehrerin Fr. 21 000.– bis Fr. 30 000.–, Primarlehrer Fr. 22 300.– bis Fr. 31 600.–; Sekundarlehrerin Fr. 25 000.– bis Fr. 35 100.–, Sekundarlehrer Fr. 26 500.– bis Fr. 37 000.– (Familienzulage Fr. 960.–, Kinderzulage Fr. 540.–); plus zurzeit 5% Teuerungszulage.

Unser Schulrektorat erteilt Ihnen gerne weitere Auskunft (Telefon 042/33 11 11).

Ihre Anmeldung mit den üblichen Unterlagen (Bildungsgang, bisherige Tätigkeit, Referenzen, Foto) erbitten wir umgehend an die Schulkommission, 6340 Baar.

Schulkommission Baar

# ELMO

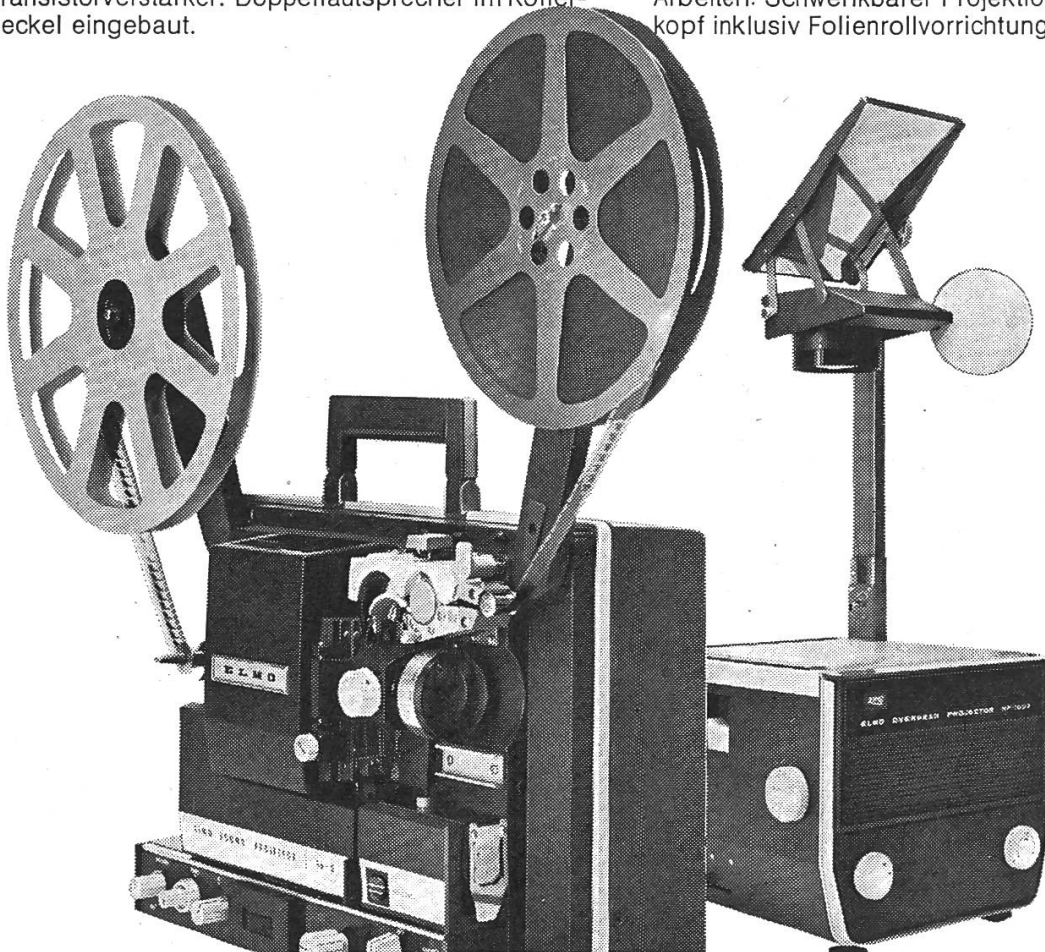
## Ideal für Industrie und Schulen

### ELMO FILMATIC 16-S

16 mm Tonfilm-Projektor für die Wiedergabe von Stumm-, Licht- und Magnettonfilmen. Automatische Filmeinfädelung. Hohe Lichtleistung durch Halogenlampe 24 V 250 W. Vor-, Rück- und Stillstand- und Teillupenprojektion möglich. 18 Watt Transistorverstärker. Doppellautsprecher im Kofferdeckel eingebaut.

### ELMO HP-100

Hellraum Projektor – hohe Lichtleistung durch Halogenlampe 650 W, starke Kühlung, Fresnel-linse, für gleichmässige Ausleuchtung. Abblendvorrichtung für blendfreies Arbeiten. Schwenkbarer Projektionskopf inklusiv Folienrollvorrichtung.



Generalvertretung für die Schweiz:  
ERNO PHOTO AG  
Restelbergstrasse 49, 8044 Zürich

### Schulgemeinde Affeltrangen

Wir suchen auf den Beginn des Sommersemesters 1972 an unsere Abschlussklassenschule

## 1 Lehrer

Wir bieten nebst der gesetzlichen Besoldung eine zeitgemässe Ortszulage.

Der Unterricht erfolgt in einem neuern, ruhig gelegenen Schulhaus mit grosser Turnhalle und Sportplatz.

Ein sonniges Einfamilienhaus steht zu günstigen Bedingungen zur Verfügung.

Anmeldungen sind an den Präsidenten des Abschlussklassenkreises Affeltrangen-Zezikon, Hermann Studer-Meier, Rüti, 9562 Märwil, Telefon 072/5 52 65, zu richten.

## Schulmüde ?

Dann schlagen wir Ihnen eine Abwechslung vor.

Die **Cité Radieuse**, eine moderne Eingliederungsstätte für körperbehinderte Jugendliche in der Westschweiz, stellt

## Lehrer oder Lehrerinnen

für ein halbes Jahr oder länger als Erzieher oder Erzieherinnen ein.

Die moderne Konzeption erlaubt Ihnen eine weitgehend selbständige Tätigkeit mit einer Gruppe von 6 bis 8 Behinderten.

Der Lohn und die Arbeitsbedingungen sind sehr fortschrittlich geregelt. Gelegenheit, die französischen Sprachkenntnisse zu vertiefen.

Verlangen Sie unverbindlich nähere Auskunft bei Herrn B. Rutz, Cité Radieuse, 1111 Echichens.



MUSIKHAUS  
HUG & CO., ZÜRICH

Füsslistr. 4, Tel. 25 69 40  
Pianos, Flügel, elektr. Orgeln

Limmatquai 28, Tel. 32 68 50  
Saiteninstrumente und Musikalien

Limmatquai 26, Tel. 32 68 50  
Blas- und Schlaginstrumente

Wir vermieten Klaviere, Flügel, Violinen, Celli, Gitarren, Querflöten, Klarinetten, Trompeten, Saxophone, elektr. Orgeln und alle anderen Instrumente. Auf Wunsch mit Kaufmöglichkeit.

### Schulgemeinde Affeltrangen

Wir suchen auf den Beginn des Sommersemesters 1972

## Lehrer für die 5./6. Klasse

Wir haben ein neueres, ruhig gelegenes Schulhaus mit grosser Turnhalle und Sportplatz.

Es wird nebst der gesetzlichen Besoldung eine zeitgemässe Ortszulage ausgerichtet.

Ein sonniges Einfamilienhaus steht zu günstigen Bedingungen zur Verfügung.

Anmeldungen sind an den Schulpräsidenten Julius Ricklin, Malermeister, 9556 Affeltrangen, Telefon 073/45 12 71, zu richten.

**Einbanddecken** in Ganzleinen sind für die Jahrgänge 1964 bis 1970 unserer Zeitschrift zum Preise von je Fr. 3.25 beim Verlag der Neuen Schulpraxis, Fürstenlandstrasse 122, 9001 St.Gallen, erhältlich.

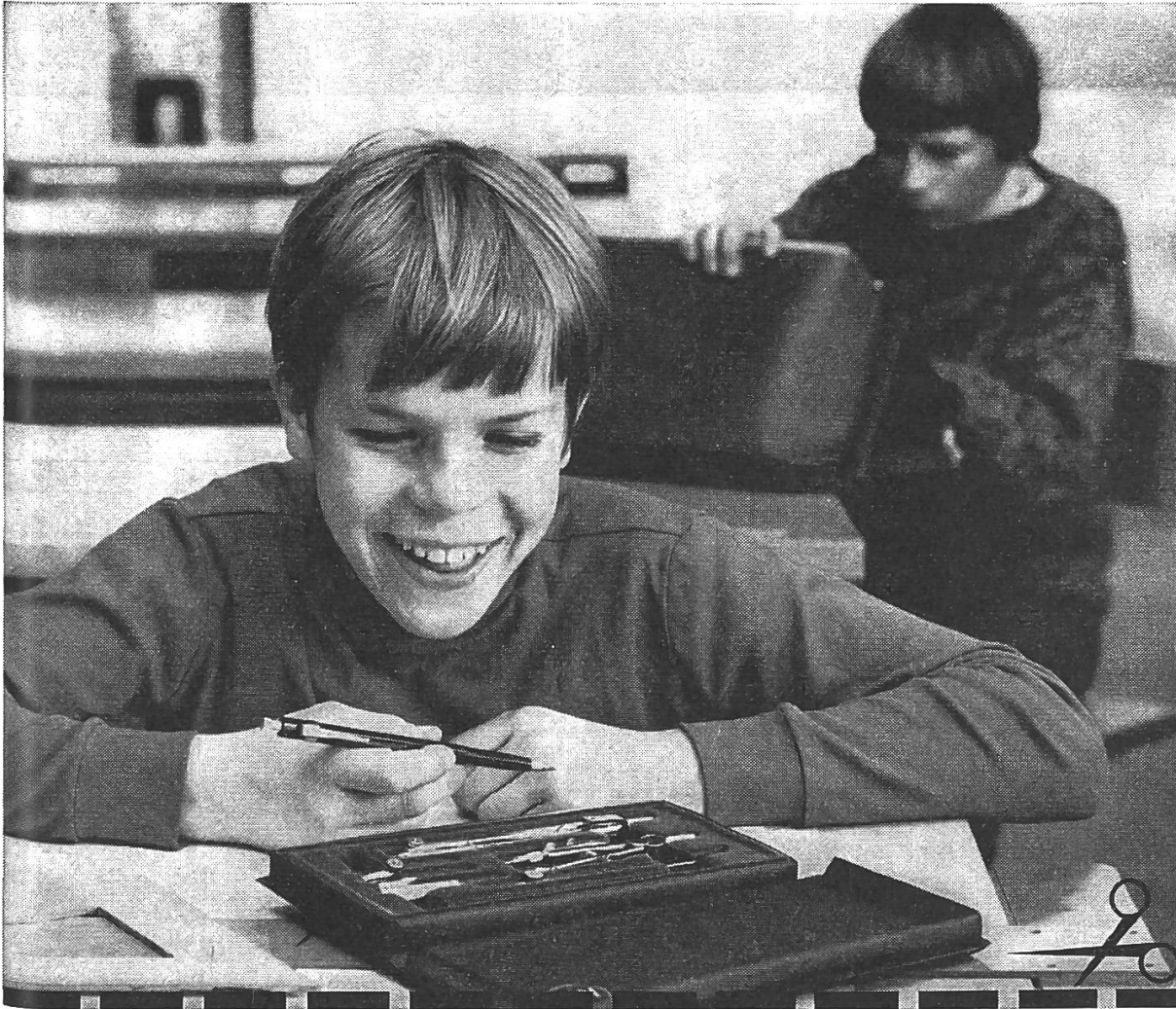
## Kern-Schulreißzeuge jetzt mit Minenhalter

Zum technischen Zeichnen braucht es nicht nur Zirkel und Reißfeder, sondern auch einen gut gespitzten Bleistift. Deshalb enthalten jetzt die vier beliebtesten Schulreißzeuge einen Minenhalter. Der praktische Druckstift besitzt eine normale 2-mm-Mine, einen Clip und im

# NEU!



Druckknopf einen Minenspitzer. Übrigens: alle 14 Kern-Schulreißzeuge sind jetzt im neuen, gepolsterten Etui aus weichem Kunststoff erhältlich.



Senden Sie mir bitte für meine Schüler  
\_\_\_\_\_ Prospekte über die neuen Kern-  
Schulreißzeuge.

Name \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

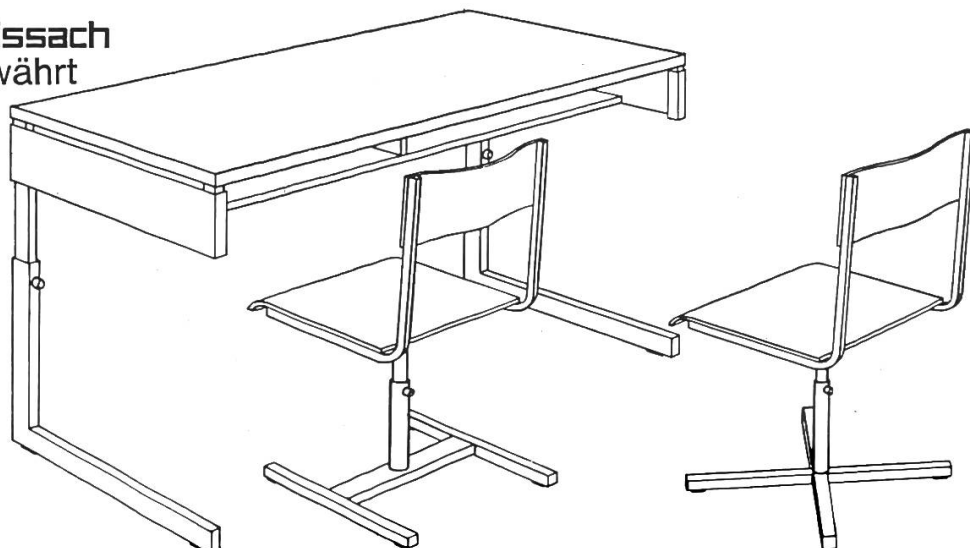
\_\_\_\_\_

Kern & Co. AG  
Werke für Präzisionsmechanik und Optik  
5001 Aarau



Kern-Reißzeuge sind in allen guten  
Fachgeschäften erhältlich

Schulmöbel **sissach**  
1000-fach bewährt



Basler Eisenmöbelfabrik AG 4450 Sissach/BL Telefon 061 98 40 66

# sissach

## **Realschule Allschwil**

An unserer Realschule mit progymnasialer Abteilung sind auf Schuljahrbeginn 1972 (17. April 1972) zu besetzen:

**3 Lehrstellen phil. I.**

**3 Lehrstellen phil. II.**

Unsere Realschule entspricht den Bezirks- bzw. Sekundarschulen anderer Kantone.

**Allschwil** ist unmittelbar Vorort der Stadt Basel und grenzt an das reizvolle zum Erkunden einladende Elsass.

**Wir bieten** moderne Schulräume und Hilfsmittel wie Sprachlabor, Hellraumprojektoren usw., 27 Pflichtstunden, 13. Monatslohn. Die Neuregelung der Besoldung steht vor dem Abschluss (Arbeitsplatzbewertung). Teuerungszulage, maximale Ortszulage.

Wir erhoffen eine gute Zusammenarbeit mit initiativen Lehrkräften.

**Anmeldetermin:** 18. Oktober 1971.

Wir bitten Sie, Ihre Bewerbung mit den üblichen Beilagen an den Schulpflegepräsidenten, Herrn Dr. R. Voggensperger, Baslerstrasse 360, 4122 Neuallschwil, einzureichen. Weitere Auskünfte erteilt Ihnen der Rektor G. Müller über Telefon Schule 061/39 92 73, privat 061/39 74 31.

## INFORMATION

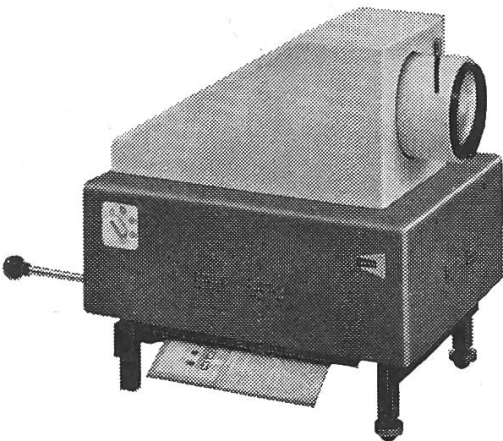
Um wieviele leichter, instruktiver und lebendiger kann zeitgemässer Unterricht doch sein. Dazu bedarf es:

1. einer einsichtsvollen Schulbehörde
2. einer aufgeschlossenen Lehrerschaft und
3. das zur Erreichung dieses Ziels unumgänglich notwendige audio-visuelle Lehrmaterial.

Punkt 1 und 2 sind heute weitgehendst gegeben. Für Punkt 3 erlauben wir uns, uns als Spezialisten in der Beschaffung von audio-visuellem Lehrmaterial zu empfehlen, z. B. mit diesen zwei ganz besonders bewährten Modellen

### Liesegang E 6 SUPER

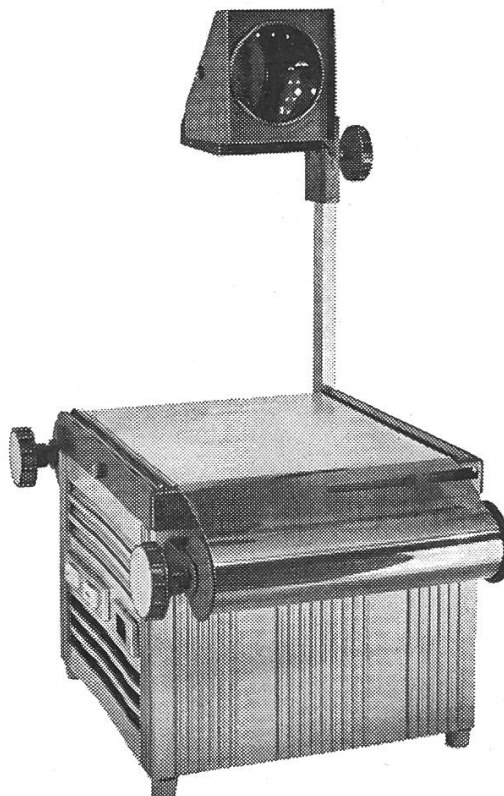
Grossepiskop



Verlangen Sie  
Vorführung oder  
Dokumentation!

### MALINVERNO GRAPHOSKOP

Schreibprojektor



**OTT+WYSS AG**

4800 Zofingen  
Telephon (062) 51 70 71

## Stellenausschreibung

An der Sekundarschule (Oberstufe, 5. bis 8. Schuljahr und Abschlussklassen) Basel sind auf 15. Oktober 1971 bzw. 1. April 1972 Stellen frei für:

**4–5 Lehrkräfte** für den allgemeinen Klassenunterricht  
Patent als Primar-, Sekundar- oder Mittellehrer(in). Schulerfahrung erwünscht.

**1 Lehrkraft** für Zeichnen, Handarbeit und Werken  
Patent als Fachlehrer(in).

**1 Lehrerin** für Mädchenhandarbeit und Werken  
Entsprechende Ausbildung und Lehrerpateht.

Die Besoldung ist in günstiger Form revidiert worden. 28 Wochenstunden. Durchschnittliche Klassenbestände von 24 Schülern im 5. bis 8., von 16 im 9. Schuljahr.

Bewerbungen mit Lebenslauf und Angaben über Ausbildung und bisherige Tätigkeit sind zu richten an das Rektorat der Sekundarschule, Rittergasse 4, 4051 Basel.

Lehrmittel und  
Demonstrationsmaterial für  
den naturwissenschaftlichen  
Unterricht  
Einrichtungen für Physik-,  
Biologie- und Sammlungsraum

**Awyco AG Olten**  
Ziegelfeldstr. 21 · Telefon 062/21 84 60

**Eptingen** (Baselland)

sucht

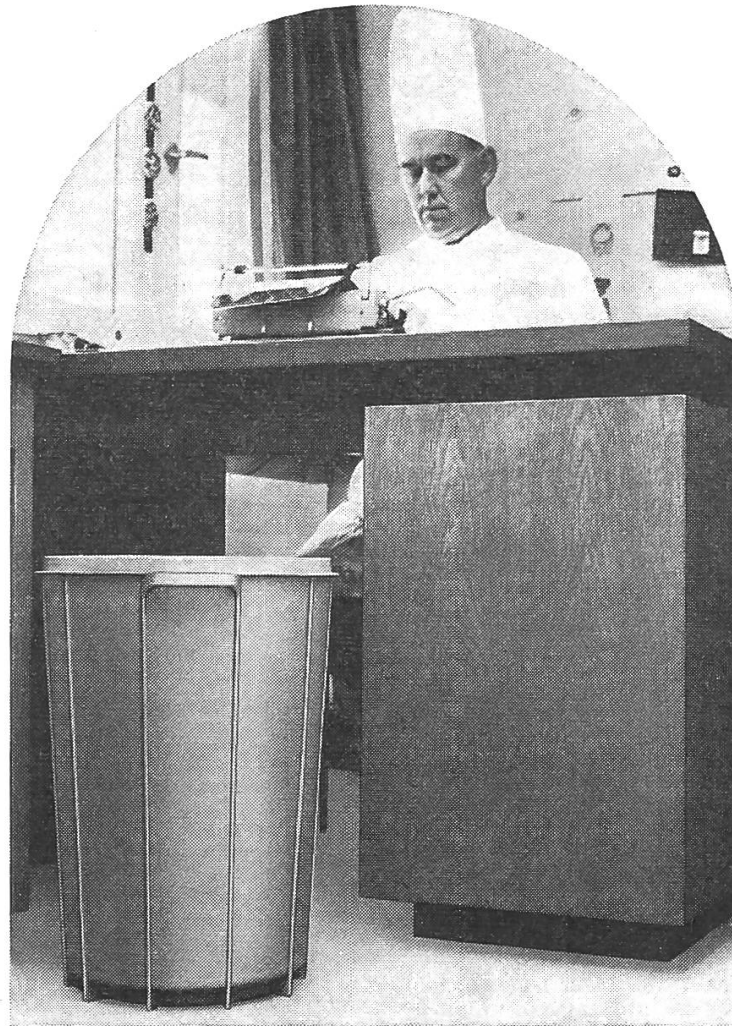
**Lehrkraft**  
für Unterstufen

Wohnung vorhanden  
Autobahnanschluss.

Anmeldung an die  
Schulpflege,  
4458 Eptingen.



## ...der Alleschlucker!



**W**enn Sie glauben, wir würden übertreiben, dann verlangen Sie doch bitte unseren Prospekt mit Beispielen aus der Praxis.

Nicht umsonst wird dieser Mehrzweckbehälter aus Kunststoff so vielseitig verwendet: in Spitälern, Großküchen, Restaurants, Hotels, Kantinen. In Schulen und Anstalten. In Wäschereien und Fabriken.

Die Temperaturbeständigkeit (ca. 80°C) und die weitgehende Chemikalien- und Säurebeständigkeit machen diesen Behäl-

ter zum idealen «Alleschlucker». Vom Wäschestück bis zum Abfall. Vom Lagerbehälter für Kartoffeln, Obst und Gemüse bis zum Riesenpapierkorb ist er verwendbar. Sie selbst werden noch viel mehr Verwendungsmöglichkeiten finden.

Wie man ihn aber auch benutzen möge, alles ist sauber verschlossen und zugedeckt, mit dem feststehenden Deckel. Deshalb gibt es diesen Behälter in 4 verschiedenen Größen. Deshalb ist er aus Kunststoff. Deshalb ist er hygienisch.

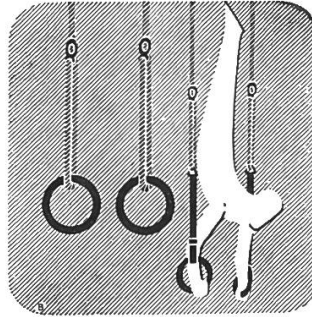
Wenn Kunststoffbehälter, dann WEZ  
... geprüft, bewährt, preiswert!



**Alder & Eisenhut AG**

Turn-, Sport- und Spielgeräte-Fabrik

**Turn- u. Turnspiel-Geräte**



Fabrik: 9642 Ebnat-Kappel SG Telefon (074) 3 24 24

Büro: 8700 Küsnacht ZH Telefon (01) 90 09 05

Materialien für Peddigrohrarbeiten liefert Ihnen preisgünstig und in bester Blaubandqualität:

**Blinden-Arbeitsheim St. Jakob**

8004 Zürich, St. Jakobstrasse 7, Tel. 051/23 69 93.

Verlangen Sie unsere Preisliste!

**Mit Ihrem Kauf helfen Sie unseren Blinden, Taubstummen und Invaliden !**

**Primarschule Uster**

Auf Beginn des Schuljahres 1972/73 (17. April 1972) oder nach Übereinkunft sind an unserer Schule

**einige Lehrstellen** an der Unterstufe

**einige Lehrstellen** an der Mittelstufe

neu zu besetzen.

Wir suchen Lehrkräfte, die am weiteren Ausbau unserer Schule mitwirken möchten und Wert auf ein kameradschaftliches Verhältnis unter der Lehrerschaft und auf eine enge Zusammenarbeit mit der aufgeschlossenen Schulpflege legen. Die freiwillige Gemeindegulage entspricht den kantonalen Höchstansätzen und ist bei der Beamtenversicherungskasse versichert. Auswärtige Dienstjahre werden angerechnet. Bei der Wohnungssuche sind wir gerne behilflich.

Sofern auch Sie diese Vorteile schätzen, senden Sie bitte Ihre Anmeldung mit den üblichen Unterlagen an den Präsidenten der Primarschulpflege Uster, Herrn E. Järman, Schulkanzlei, Stadthaus, 8610 Uster.

Die Primarschulpflege

**Ein reichhaltiges Methodikwerk**

**bilden die früheren Jahrgänge der Neuen Schulpraxis**

Gegenwärtig können wir noch folgende Nummern liefern (auch partienweise für den Klassengebrauch):

Jahr	Heft
1949:	10
1951:	12
1952:	10
1953:	10 und 11
1954:	1, 2, 5, 9, 11
1955:	2, 7 bis 12
1956:	1, 2, 8, 10 bis 12
1957:	2, 3, 7, 10 bis 12
1958:	1 bis 12
1959:	1 bis 6, 8 bis 12
1960:	1 bis 4, 6 bis 12
1961–1970:	1 bis 12 sowie die Nummern des laufenden Jahrganges

Einzelhefte kosten Fr. 1.65, von 10 Stück an (gemischt oder von der gleichen Nummer) Fr. 1.55.

Gegen Zusicherung beförderlicher Frankorücksendung der nicht gewünschten Hefte senden wir Ihnen gerne alle noch lieferbaren Nummern **zur Ansicht** (nur im Inland).

**Bestellungen** richte man an den **Verlag der Neuen Schulpraxis**, Fürstenlandstrasse 122, 9001 St. Gallen.



# TANDBERG Ideal für den Unterricht

Welches sind die technischen Feinheiten und Vorteile, die TANDBERG-Tonbandgeräte für den Unterricht besonders auszeichnen?

\* Hervorragende und originalgetreue Aufzeichnung und Tonwiedergabe.

\* Die mehrspurigen TANDBERG-Geräte ermöglichen das Abhören des Lehrprogramms von der einen Spur, das Aufnehmen der Antworten auf der zweiten Spur und das gleichzeitige Abhören zu Vergleichszwecken von beiden Spuren.

\* Der Schüler hört während der Aufnahme seine eigene Stimme über den Kopfhörer. Ideal für



Sprachunterricht und Sprachübungen!

\* Trotz vieler Feinheiten unkomplizierter Bedienungskomfort. Zum Beispiel: Einhebelbedienung für Bandsteuerung.

TANDBERG-Tonbandgeräte haben professionelle Eigenschaften und sie können im Unterricht vielseitig eingesetzt werden: Als «Sprachlabor», zum Üben von Aussprache, Vorträgen, Rezitationen, Theateraufführungen, Schülerproduktionen, für den Musikunterricht, für Tonsynchronisation von Dia-Vorträgen und Filmen, Aufzeichnen von Tondokumenten usw.



**Egli, Fischer & Co. AG Zürich**  
Gotthardstrasse 6, 8022 Zürich, Tel. 051 2502 34

Senden Sie die TANDBERG-Dokumentation an:

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

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

Postleitzahl/Ort: \_\_\_\_\_

(Vorführung und Lieferung durch Ihr Fachgeschäft).

ADC · CELESTION · FISHER · KEF · McINTOSH · QUAD · SANSUI · SME · TANDBERG · TANNOY · WEGA

### Schulgemeinde Zuzwil SG

Wir sind eine mittelgrosse Landgemeinde, 7 km von der Stadt Wil entfernt, die einen Autobahnanschluss besitzt.

Wir suchen auf Beginn des Schuljahres 1972/73 (April) einen qualifizierten

## Primarlehrer 5./6. Klasse

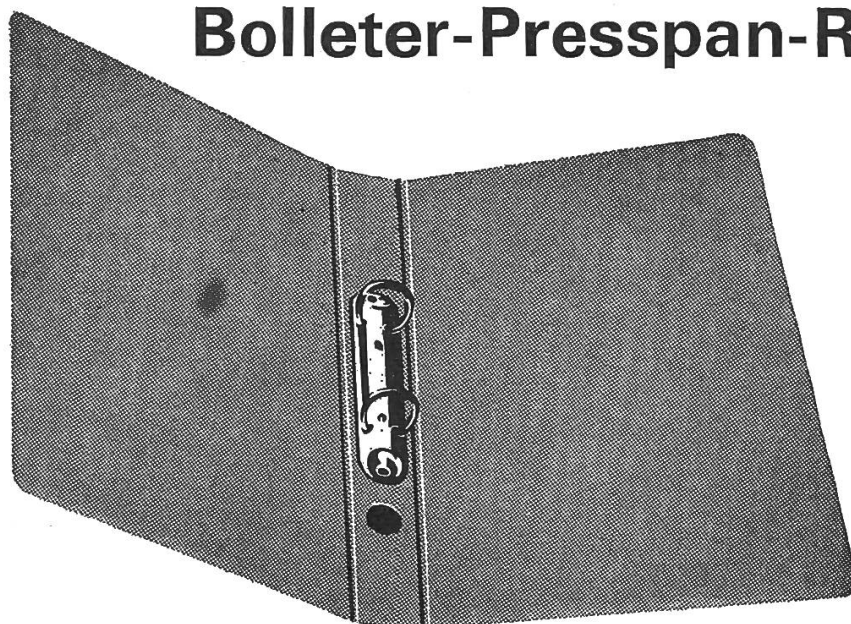
in fortschrittlichen, aufgeschlossenen Schulbetrieb. Folgende Angaben sind für Sie bestimmt interessant:

- Wir können Ihnen ausgesprochen günstig eine geräumige, schöne Vier-Zimmer-Wohnung oder eine kleinere Wohnung offerieren.
- Zum Primarschulhaus wird im nächsten Frühling ein zusätzliches Schulhaus neu erstellt. Wenn Sie also Interesse an Baufragen haben, so können Sie an der Realisierung aktiv mitarbeiten.
- Die allgemeinen Anstellungsbedingungen sind überdurchschnittlich.

Guter Zusammenarbeit und einer angenehmen Arbeitsatmosphäre messen wir grosse Bedeutung zu.

Für alle Auskünfte steht Ihnen Herr Dölf Maurer, Schulratspräsident, gerne zur Verfügung.  
Telefon 073 / 5011111 tagsüber oder Telefon 073 / 281237 abends.

## Bolleter-Presspan-Ringordner



**solider – schöner –  
vorteilhafter**

**Neun Farben:** rot,  
gelb, blau, grün, silber-  
grau, dunkelgrau, weiss,  
braun, schwarz

**Weidmann-Presspan  
0,8 mm  
2-Ring-Mechanik  
25 mm Durchmesser**

	10	25	50	100	250	500	1000
A4 Mechanik im Rücken	2.00	1.90	1.80	1.60	1.55	1.50	1.40
Mechanik im Hinterdeckel	2.00	1.90	1.80	1.60	1.55	1.50	1.40
A5 185/230 mm	1.90	1.80	1.70	1.50	1.45	1.40	1.30
Stab Quart 210/240 mm	1.90	1.80	1.70	1.50	1.45	1.40	1.30

## Alfred Bolleter AG

Fabrik für Büroartikel, 8627 Grüningen, Telefon 01 / 7871 71

Dazu günstig: Blankoregister, sechsteilig oder zehnteilig; Einlageblätter, unliniert, 4 mm oder 5 mm kariert, mit oder ohne Rand.

Alleinige Inseraten-Annahme:

**Orell Füssli Werbe AG, Zürich** und Filialen

95% der Schüler in der Schweiz  
leiden an Zahnzerfall!

# „Rette deine roten Zähne!“

**Das erfolgreiche Zahnpflege-Lernspiel für  
Schüler steht jetzt wieder zu Ihrer Verfügung.**

Vor zwei Jahren benützten über 3000 Lehrer das von der Colgate-Palmolive AG offerierte Lehrmaterial. Die spielerische, einprägsame Lehrmethode zur Kontrolle des gründlichen Zähneputzens wurde begeistert aufgenommen.

Die roten Tabletten, die auf den Zähnen dort rote Stellen hinterlassen, wo noch nicht genügend gereinigt wurde, sowie das auf Grund der gemachten Erfahrungen neu überarbeitete Aktionsmaterial stehen bereit. Idee und Aufbau der Aktion wurde in Zusammenarbeit mit Lehrern und Zahnärzten entwickelt. Herr Prof.

Dr. Thomas Marthaler vom Zahnärztlichen Institut der Universität Zürich überprüfte und begutachtete die neuen Drucksachen.

**Nebst den roten Tabletten  
steht folgendes Instruktions-  
material für die Durchführung  
der Aktion zu Ihrer Verfügung:**

- Lernprospekt für Schüler
- Zahnreinigungs-Schema zum Aufkleben im Badezimmer
- Informations-Broschüre für Lehrer
- Wandplakat mit Abbildungen über die richtige Zahnputz-Methodik
- Orientierungs-Brief an Eltern

## Coupon

Helfen Sie mit,  
Ihre Schüler zu einer  
noch besseren Zahnpflege  
zu erziehen!

Bitte senden Sie mir die Unterlagen für die Aktion «Rette deine roten Zähne!»

SCHULJAHR  
ANZAHL KLASSEN  
ANZAHL SCHÜLER

1.-3.	4.-6.	7.-9.	

Colgate-Palmolive AG  
Professional Services Department  
Aktion «Rette deine roten Zähne!»  
Postfach, 8022 Zürich

HERR/FRAU/FRL. \_\_\_\_\_

01

SCHULHAUS \_\_\_\_\_

STRASSE \_\_\_\_\_

PLZ/ORT \_\_\_\_\_

DATUM \_\_\_\_\_

UNTERSCHRIFT \_\_\_\_\_

Das Material für die Aktion «Rette deine roten Zähne!» kann nur solange Vorrat zur Verfügung gestellt werden.

Italien, 24 ans, licencié en langues étrangères, **cherche un poste** dans l'enseignement comme

### **Professeur d'Italien et de Français**

Offres sous Chiffre U 03-354406 à Publicitas S.A., 4001 Basel.

## **Modernes Ferienhaus**

und Jugendherberge für 1971/72 zu vermieten. Bestens geeignet für Schulklassen. Massenlager von 60 bis 100 Schlafstellen. Moderne Küche und Heizung sowie Duschen. Viele schöne Möglichkeiten zum Wandern. Ausgangspunkt herrlicher Skitouren. **Anton Arnold JHL, Klausenstrasse, 6463 Bürglen UR**, Telefon 044 / 23369 von 10 bis 12 Uhr oder 044/21897.

Wir sind Ihnen dankbar, wenn Sie bei Kolleginnen und Kollegen für die Neue Schulpraxis werben.

### **Oberstufenschulpflege Otelfingen**

An unserer Schule ist auf Beginn des Herbstsemesters 1971 oder auf das Frühjahr 1972 zu besetzen:

## **1 Lehrstelle**

an der Sekundarschule  
(sprachlich-historischer Richtung).

Seit 5 Jahren besitzen wir ein neues, ruhiggelegenes Schulhaus mit modernen Schulräumen.

Die Erteilung von fakultativem Unterricht wird von der Schulpflege begrüsst.

Bei der Wohnungsbeschaffung ist die Schulpflege gerne behilflich.

Die freiwillige Gemeindegulage entspricht den kantonalen Höchstansätzen und kann bei der BVK versichert werden. Auswärtige Dienstjahre werden angerechnet.

Wer Freude hat, mit einem aufgeschlossenen Lehrerteam zusammenzuarbeiten, richtet seine Bewerbung mit den üblichen Unterlagen an den Präsidenten der Oberstufenschulpflege, Herrn Emanuel Kindt, Auf Islern, 8112 Otelfingen, Telefon 056/741576. Die Oberstufenschulpflege

## **SCHULREISEN**

nach dem althistorischen Städtchen

### **ZUG**

am herrlichen Zugersee sind lohnend und billig! Prospekte durch d. Offizielle Verkehrsbüro Zug, Telefon (042) 4 00 78

Mit einem

Ausflug von Zug nach dem

### **Zugerberg**

und von hier durch Wald und über Feld an den

### **Ägerisee**

nach den Luftkurorten und dem Kinderparadies

**Unterägeri und Oberägeri**

oder

aus der Zürichseegegend via SOB

**Gottschalkenberg, Menzingen**

oder

**Morgartendenkmal-Ägerisee**

kann

der Besuch der bekannten, wundervollen  
Tropfsteinhöhlen

### **Höllgrotten**

bei Baar verbunden werden; beliebter Schulausflug (Haltestelle Tobelbrücke ZVB)

Die Neue Schulpraxis bringt in jeder Nummer wertvolle Anregungen für den Unterricht auf der Unter-, Mittel- und Oberstufe!

# Biologische Skizzenblätter

«Eines der wertvollsten naturgeschichtlichen Lehrmittel».

Mappe M (Mensch) Fr. 10.- / Z (Zoologie) Fr. 10.- / B (Botanik) Fr. 6.50. Blätter von 150 Ex. an 12 Rp.

FRITZ FISCHER-VERLAG, 8126 ZUMIKON ZH

## Akademie für Angewandte Psychologie (AAP)

Das bewährte Lehrinstitut gibt Ihnen Gelegenheit, sich in angewandter **Psychologie** in Form von **Abendunterricht** kombiniert mit Seminarien, Vorlesungen, Übungen, Kolloquien auszubilden.

### Ziel

Der Studiengang soll vor allem Berufstätigen eine seriöse und konzentrierte Ausbildung in Psychologie (mit Diplomabschluss) ermöglichen.

### Dauer

Grundkurs: Sechs Semester. – Spezialkurse: Je nach Wahl (nach erfolgreichem Diplomabschluss des Grundkurses) weitere zwei bis vier Semester.

### Voraussetzung

Alter: mindestens 20jährig. – Vorbildung: Matura, Lehrerpateht oder Gleichwertiges sehr erwünscht. Die Aufnahme erfolgt nach bestandener Eignungsprüfung.

### Beginn

Jeweils im Herbst. – Diesmal am 26. Oktober 1971.

Verlangen Sie unverbindlich das Kursprogramm bei der AAP, Florastrasse 55, 8008 Zürich, Telefon 01 / 3422 64 (Dienstag bis Freitag von 17.00 bis 18.30 Uhr).

Zu vermieten

## Kolonie- ferienhaus

25 bis 35 Plätze.  
Parsenngbiet.

**Familie Hold**  
**7241 Conters i.P.**  
Tel. 081/54 1550 ab  
19 Uhr.

## Schul- wochen

im Sommer und Herbst  
oder

## Skilager

in neuerbautem **Ferienhaus**  
mit 60 Schlafplätzen auf  
dem Jaunpass ob Boltigen,  
1550 m ü. M.

**Wichtig:** Sehr grosse und  
helle Aufenthaltsräume.

Auskunft: W. Wülser, Ober-  
dorfstrasse, 3612 Steffis-  
burg. Telefon 033 / 37 56 00.

## Oberstufenschule Dübendorf

An unserer

## Sonderschule

ist der Klassenbestand zu gross geworden. Wir suchen deshalb, für sofort oder später, für unseren Sonderklassenlehrer einen gut ausgewiesenen Kollegen, der eine Hälfte der Klasse übernehmen kann.

Auf Frühjahr 1972 suchen wir weitere Lehrkräfte an unsere

## Ober-, Real- und Sekundarschule

Bei gutem Arbeitsklima bieten wir eine freiwillige Gemeindezulage nach den kantonalen Höchstansätzen. Auswärtige Dienstjahre werden angerechnet.

Interessenten melden sich bitte, mit den üblichen Unterlagen, beim Präsidenten der Oberstufenschulpflege, Herrn Jakob Fürst, Alte Oberdorfstrasse 47, 8600 Dübendorf.

### **Primarschule Bülach**

Auf Beginn des Schuljahres 1972/73 sind an unserer Primarschule

## **einige Lehrstellen**

der Unterstufe und der Mittelstufe neu zu besetzen.

Besoldung gemäss den kantonalen Ansätzen. Die freiwillige Gemeindezulage entspricht den kantonalen Höchstansätzen und ist bei der kantonalen Beamtenversicherungskasse versichert. Alle Dienstjahre werden voll angerechnet. Auch ausserkantonale Bewerber werden berücksichtigt.

Bewerbungen mit den üblichen Unterlagen sind bis zum 31. Oktober 1971 erbeten an die Primarschulpflege Bülach, Sekretariat, Hans-Haller-Gasse 9, 8180 Bülach (Telefon 01/96 18 97).  
Die Primarschulpflege

### **Primarschulpflege Bachenbülach**

Auf Beginn des Schuljahres 1972/73 sind an unserer Primarschule in Bachenbülach mehrere

## **Lehrstellen**

an der Unterstufe und Mittelstufe

neu zu besetzen. Die Gemeindezulage entspricht den kantonalen Höchstansätzen und ist bei der Beamtenversicherungskasse versichert. Auswärtige Dienstjahre werden angerechnet. (Auch ausserkantonale Bewerber werden berücksichtigt.)

Bachenbülach ist eine aufstrebende Gemeinde im schönen Zürcher Unterland mit ausserordentlich regem Vereinsleben. Das neue, moderne Schulhaus wird gegenwärtig um einen Klassentrakt erweitert. Die Schulpflege erachtet die Schaffung und Erhaltung eines angenehmen Arbeitsklimas als eine ihrer Hauptaufgaben. Auch wird den Lehrkräften bei der Lösung der Wohnprobleme jede mögliche Unterstützung gewährt. Zurzeit befindet sich ein interessantes Wohnbauprojekt im Studium.

Lehrer (für Mittelstufe) und Lehrerinnen (für Unterstufe), die sich um eine Stelle bei uns bewerben möchten, sind gebeten, ihre Anmeldungen mit den üblichen Unterlagen an den Präsidenten der Schulpflege, Herrn Alfred Muser, Geissbergstrasse 3, 8184 Bachenbülach, Telefon 01/96 43 27, zu richten.

### **Die Bezirksschulen Höfe (Kanton Schwyz)**

suchen für Freienbach

#### **1 Sekundarlehrer (Phil. II)**

Eintritt 13. Oktober 1971 (eventuell Aushilfe bis Frühjahr 1972),

#### **1 Sekundarlehrer/-lehrerin (Phil. I)**

Eintritt 17. April 1972,

für Wollerau

#### **1 Sekundarlehrer (Phil. I oder Phil. II)**

Eintritt 17. April 1972.

Besoldung nach kant. Verordnung (zurzeit in Revision). Ortszulage Fr. 3600.- und Teuerungszulage, zurzeit 13,6%.

Anmeldungen mit den üblichen Unterlagen erbeten an den Schulpräsidenten Herrn Dr. Alois Steiner, Fällmis, 8832 Wollerau, Telefon 01/76 05 26.

### **Schule Meilen**

Auf Beginn des Schuljahres 1972/73 werden

## **1 bis 2 Lehrstellen**

an der Mittelstufe unserer Schule neu zu besetzen sein. Vorbehalten bleibt die Genehmigung der Stellen durch die Erziehungsdirektion und die Gemeindeversammlung.

Meilen ist eine eigenständige Gemeinde von gegen 10 000 Einwohnern in Stadtnähe mit einer aufgeschlossenen Schulbehörde und einer aus allen Schichten zusammengesetzten Bevölkerung.

Bewerberinnen und Bewerber, die sich für eine dieser Stellen interessieren, sind gebeten, sich unter Beilage der üblichen Ausweise und eines Stundenplanes ihrer gegenwärtigen Klasse bis spätestens 31. Oktober 1971 beim Schulpräsidenten, Herrn Hermann Weber, Hinterer Pfannenstiel, 8706 Bergmeilen, anzumelden.  
Die Schulpflege



## Halbe Holzklammerli

extrafein, geschliffen für Bastelarbeiten, liefert

**Surental AG, 6234 Triengen**, Telefon 045 / 38224.

Berücksichtigen Sie bitte unsere Inserenten, und beziehen Sie sich bitte bei allen Anfragen und Bestellungen auf die Neue Schulpraxis.

### Primarschule Arisdorf BL (15 Autominuten von Basel)

An unserer Schule sind auf Frühjahr 1972 zu besetzen:

#### **eine der beiden Lehrstellen**

an der Unterstufe, eventuell Halbstelle (1. bis 3. Klasse);

#### **eine Lehrstelle**

an der Mittelstufe (4./5. Klasse).

Gehalt nach kantonalem Besoldungsreglement. Nebst den gesetzlichen Sozialzulagen richtet die Gemeinde eine Ortszulage aus. Die Schulpflege ist bei der Beschaffung von Wohnraum gerne behilflich.

Interessenten sind gebeten, ihre handschriftliche Anmeldung samt den üblichen Unterlagen und Zeugniskopien dem Präsidenten der Primarschulpflege, Herrn Prof. T. A. Freyvogel, Im Kreuz, 4411 Arisdorf, einzureichen.

## Weihnachtsarbeiten jetzt planen

### Materialien

Aluminiumfolien, farbig

Bastelseile

Buntpapiere, Glanzpapiere, farbiges Pergaminpapier

Klebeformen

Kunstbast EICHE, Kartonmodelle

Holzperlen

Lederabfälle in bunten Farben

Linolschnittgeräte, Federn, Walzen

Farben, Linoleum für Druckstöcke

Japanpapier

Kunststoff-Folien

Peddigrohr, Peddigschienen

Sperrholzbödeli

Plastikon zum Modellieren

Keramiplast, hart trocknende Modelliermasse, gebrauchsfertig aus dem Plastikbeutel

Spanschachteln zum Bemalen

Strohhalme, farbig und natur

Wachsfolien <Stockmar> zum Verzieren von Kerzen und für andere Bastelarbeiten

### Anleitungsbücher

Sterne (99 Sterne aus Papier und Folie)

Es glänzt und glitzert

Seilfiguren

Schneiden und Kleben

Falten, Scheren, Flechten

Mit Schere und Papier

Bastbuch Eiche

Linolschnittvorlagen

Der Linolschnitt und Druck

Basteln mit Neschen-Folien

Peddigrohrflechten

Werken mit Peddig

Mit getrockneten Blumen gestalten

Stroh und Binsen, Strohsterne

Kerzen (Susanne Ströse)

Arbeiten mit Wachsfolien

(Mechtild Bernhard)

## Ernst Ingold & Co. AG

3360 Herzogenbuchsee

Das Spezialhaus für Schulbedarf

Telefon 063/53101

Inserate in dieser Zeitschrift werben  
erfolgreich für Sie

**Belalp VS**

2000 m ü. M., wunderbares Ski- und Wandergebiet.  
**Skihaus** mit Massenlager und Lehrerzimmer,  
grosse Küche, Dusche und Ölheizung. Sehr geeignet  
für Sommer-, Skilager und Übernachtungen auf  
Schulreisen.  
Geschw. Imhof-Gischig, 3901 Belalp, ☎ 028/3 3373

**Primarschule Oberdorf BL**

Wir suchen auf den 17. April 1972 an die Unter- oder Mittelstufe

**1 Primarlehrer(in)**

Sie finden bei uns moderne Schulzimmer, das Einklassensystem, ein gut harmonisierendes Lehrerteam und aufgeschlossene Behörden. Zur Grundbesoldung werden die zeitgemässen Sozialzulagen ausgerichtet. Wir lassen Ihnen gerne eine genaue Lohnberechnung zukommen.

Anmeldungen mit den üblichen Unterlagen sind erbeten an den Präsidenten der Primarschulpflege, Herrn Leo Rudin, Post, 4436 Oberdorf BL.

**Gemeinde Oberwil BL**

Auf Frühjahr 1972 sind an unserer Primarschule folgende Lehrstellen neu zu besetzen:

**2 Einführungsklassen** (1. Schuljahr in zweijährigem Turnus)

Bewerber oder Bewerberinnen, welche die notwendige heilpädagogische Ausbildung noch nicht besitzen, haben die Möglichkeit, berufsbegleitend die psychologisch-pädagogischen Fachkurse (Minimum 1 Jahr) in Basel zu besuchen. Die Interessenten müssten sich verpflichten, die Klasse mindestens zwei Jahre zu führen.

Besoldung	Lehrerin:	Fr. 19 010.– bis Fr. 26 719.–
(einschliesslich TZ):	Lehrer:	Fr. 19 909.– bis Fr. 28 152.–
	Ortszulage:	Fr. 1 828.–
	Haushaltzulage (verheirateter Lehrer):	Fr. 754.–
	Kinderzulage:	Fr. 754.–
	+ 5 % Überbrückungszuschlag (ohne TZ) auf Grundlohn bis zur Gehaltsrevision	

**mehrere Lehrstellen** für Unter- und Mittelstufe

Besoldung	Lehrerin:	Fr. 18 119.– bis Fr. 25 505.–
(einschliesslich TZ):	Lehrer:	Fr. 19 010.– bis Fr. 26 719.–
	Ortszulage:	Fr. 1 828.–
	Haushaltzulage (verheirateter Lehrer):	Fr. 754.–
	Kinderzulage:	Fr. 754.–
	+ 5 % Überbrückungszuschlag (ohne TZ) auf Grundlohn bis zur Gehaltsrevision	

Die Gehaltsrevision wird eine bedeutende Verbesserung bringen.

Oberwil ist ein schnell wachsendes Dorf, im Leimental gelegen, 5 km vom Zentrum der Stadt Basel entfernt. Wenn Sie unsern guten Lehrkörper ergänzen und nebenbei vom regen Kulturleben der nahen Stadt profitieren möchten, senden Sie bitte Ihre Bewerbung mit Foto und Lebenslauf, Zeugnissen und Referenzen bis 18. Oktober 1971 an den Präsidenten der Primarschulpflege Oberwil, Herrn J. Müller, Marbachweg 3, 4104 Oberwil.  
Primarschulpflege Oberwil

Zu vermieten:

## Clubhäuser im Hoch-Ybrig



Die Hoch-Ybrig AG erstellt zurzeit auf der Fuederegg zwei moderne Clubhäuser für **Ferienlager**, usw.

Jedes Haus enthält: 4 Schlafräume mit zusammen 29 Betten, 1 geräumiger Ess- und Aufenthaltsraum, 1 Küche, 2 Leiterzimmer mit fließendem Wasser, Waschräume, Duschen, Toiletten, Skiraum, Schuhraum, usw.

Beide Clubhäuser sind ab 1. Februar 1972 bezugsbereit und können jetzt schon gemietet werden.

Interessenten schreiben oder telefonieren an:  
Ferien- und Sportzentrum Hoch-Ybrig AG,  
8842 Unteriberg, Telefon 055 / 65444.

### Gemeinde Heiden AR

An unserer Gemeindeschule sind auf den Beginn des Schuljahres 1972/73 (Frühjahr 1972) drei Lehrstellen zu besetzen. Es handelt sich um

#### 1 Lehrstelle

an der Sekundarschule (mathematisch-naturwissenschaftlicher oder sprachlich-historischer Richtung)

#### 1 Lehrstelle

an der Mittelstufe der Primarschule

#### 1 Lehrstelle

an der Unterstufe der Primarschule.

Wenn Sie Lust haben, in einem Kurort des Appenzeller Vorderlandes zu unterrichten, bitten wir Sie, mit unserem Schulpräsidenten, Herrn A. Hauswirth, Langmoos, 9410 Heiden, Telefon 071 / 91 23 30, Verbindung aufzunehmen.

### Gemeinde Schwyz

Wir suchen zum Eintritt gemäss Übereinkunft bzw. auf Ostern 1972

#### Primarlehrerinnen oder -lehrer

für die Unterstufe (1.–3. Klasse)

#### Primarlehrerinnen oder -lehrer

für die Mittelstufe (4.–6. Klasse)

#### 1 Sekundarlehrerin oder -lehrer

(phil. II, evtl. phil. I)

Besoldung gemäss kantonaler Besoldungsverordnung zuzüglich Ortszulagen.

Anmeldung mit den üblichen Unterlagen sind erbeten an den Schulratspräsidenten, Herrn Josef Lenzlinger, Oberfeld 20, 6430 Schwyz.

Telefonische Auskünfte über die Mittagszeit: 043/3 32 78.

**Schulrat der Gemeinde Schwyz**

Zur Bereicherung, Klärung und Festigung des Wortschatzes auf der Mittel- und Oberstufe verwendet jeder Lehrer mit Vorteil das Stilübungsheft von **Hans Ruckstuhl**

### **Kurz und klar! Träf und wahr!**

**Schülerheft:** einzeln Fr. 1.10, 2-19 Stück je 1 Fr., von 20 Stück an je 90 Rp.

**Lehrerheft (Schlüssel):** Fr. 1.80.

Bestellungen richte man an den Verlag der Neuen Schulpraxis, Fürstenlandstrasse 122, 9001 St.Gallen.

### **Grächen VS der ideale Ort für Klassenlager**

Allen Schweizer Schulen stelle ich mein Ferienhaus zur Verfügung.

## **Chalet zur Heimat**

mit seinen heimeligen 2er-, 3er- und 4er-Zimmern bietet Unterkunft für 35 bis 45 Personen. Eine geräumige elektrische Küche, Geschirr und Wäsche, Essaal, 5 Bäder und WC, kaltes und warmes Wasser und Zentralheizung ermöglichen einen familiären Betrieb.

Frei 7. Januar bis 22. Januar 1972, 29. Januar bis 13. Februar, 19. Februar bis 30. März.

Auskunft erteilt Jos. Andenmatten, Glacier Sport, 3925 Grächen, Telefon 028/4 0252.

### **Schulgemeinde Näfels**

Auf Schulbeginn Frühjahr 1972 suchen wir

## **1 Primarlehrer(in)**

für die 5. und 6. Klasse (neue Lehrstelle).

Besoldung: die gesetzliche (in Revision), zuzüglich Gemeindezulage. Die Wahl erfolgt durch den Schulrat.

Bewerber oder Bewerberinnen bitten wir, ihre Anmeldung mit den üblichen Unterlagen an Herrn Richard Galli, Schulpräsident, 8752 Näfels GL, Telefon 058/4 4558, zu richten, der auch zu jeder gewünschten Auskunft gerne bereit ist.  
Der Schulrat

**Heute eine Leserin,  
morgen Ihre Kundin.**



**Inserieren Sie.**



### **Geschenkabonnements**

auf die Neue Schulpraxis erfreuen in- und ausländische Kollegen und Seminaristen. Wir können die Zeitschrift in alle Länder liefern. Der Bezugspreis beträgt fürs Ausland jährlich Fr. 19.—.