

Zeitschrift: Die neue Schulpraxis
Band: 44 (1974)
Heft: 9

Heft

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 13.03.2025

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

die neue schulpraxis

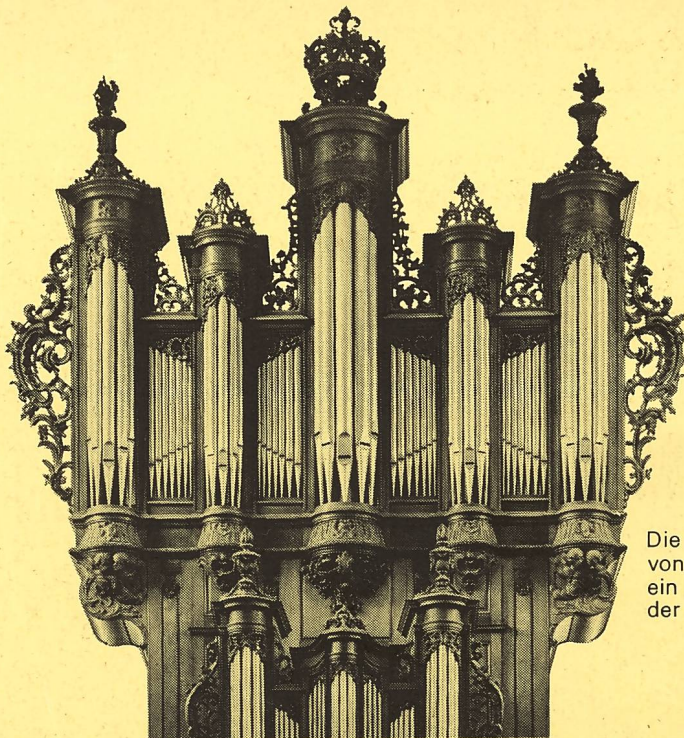
Pestalozzianum
Zürich



9
74



Sound
and Vision



Die Silbermann-Orgel
von Arlesheim,
ein Meisterwerk
der Orgelbaukunst.

Darauf klingt am schönsten,



Die Philicorda
GM 760,
auch eins.

was Sie darauf am besten lernen können.

Man muss ja nicht gleich auf einer Silbermann-Orgel spielen lernen, um mit viel Ausdauer und ein wenig Glück später einmal auf ihr spielen zu können.

Lernen lässt sich viel besser auf einer Philicorda.

Nicht etwa, weil es auf ihr leichter wäre. Aber, weil man leichter dazu kommt: die Philicorda ist so klein, dass sie in jedem Unterrichtszimmer Platz findet. (Oder in einer Ecke der guten Stube zu Hause.)

Gross an ihr ist eben nicht, was man sieht, sondern was man hört. Mit den 20 Watt Sinusleistung des Spieltisches füllt die Philicorda auch Kirchgemeindesäle und kleine Kirchen.

Und dafür, dass es statt nach Lautsprechern dann doch nach Orgel tönt, sorgen das 27-Tasten-Mechels-Pedal, die zwei Manuale mit 49 Tasten, die 16 Register und 4 Koppeln, die Hall- und diversen Lautstärkereglern und natürlich die Philips-Elektronik.

Es lohnt sich also nicht nur, auf einer Philicorda Orgel spielen zu lernen. Sondern auch, Philicorda spielen zu können.

Ich möchte mehr über die Ausstattung, die technischen Daten, die Anschlussmöglichkeiten, die genaue Grösse und das Gewicht der Philicorda GM 760 mit Vollpedal erfahren. Bitte senden Sie mir den ausführlichen Prospekt.

Ich möchte auch die Philicorda GM 760 ohne Vollpedal, die Philicorda GM 758 und die Philicorda GM 754 kennenlernen.

Name: _____

Strasse: _____

PLZ/Ort: _____

Coupon einsenden an:
Philips, Abt. RGTT,
Edenstrasse 20, 8027 Zürich.

PHILIPS

die neue schulpraxis

september 1974 44. jahrgang / 9. heft

Inhalt	Stufe	Seite
Inhaltsverzeichnis, Monatsbild		1
Warum die Vögel fortziehen <i>Von Lina Bischof</i>	U	2
Muster aus dem vorklassischen Griechenland <i>Von Kurt Gysi</i>	O	5
Aufwand und Ertrag <i>Von Erich Hauri</i>	UM	12
Auch Herbstferien sind reizvoll! <i>Von Emil Kaufmann</i>	U	19
Zum Zeichen- und Werkunter- richt auf der Mittel- und Ober- stufe <i>Von Hanns M. Vorster</i>	MO	21
Buchbesprechungen		4, 27

U = Unterstufe M = Mittelstufe O = Oberstufe

Die Neue Schulpraxis, gegründet 1931 von Albert Züst, erscheint zum Monatsanfang. Abonnementspreise bei direktem Bezug vom Verlag: Inland 32 Fr., Ausland 34 Fr. Postcheckkonto 90 - 5660.

Verlag

B. Züst, Postfach, 7270 Davos 2. Tel. 083/3 52 62.

Redaktion

Unter- und Mittelstufe: E. Hauri, Lehrer, Blumenstrasse 27, 8500 Frauenfeld. Tel. 054/715 80.
Oberstufe: Jos. Maier, Sekundarlehrer, Postfach, 8835 Feusisberg, Tel. 01 / 76 59 79

Druck und Administration

Zollikofer & Co. AG, Buch- und Offsetdruckerei, Fürstenlandstrasse 122, 9001 St.Gallen. Tel. 071/29 22 22. (Druck, Versand, Abonnements, Adressänderungen, Nachbestellungen und Probehefte.)

Inserate

Orell Füssli Werbe AG, Postfach, 8022 Zürich. Tel. 01/32 98 71.
Schluss der Inseratenannahme am 10. des Vormonats.

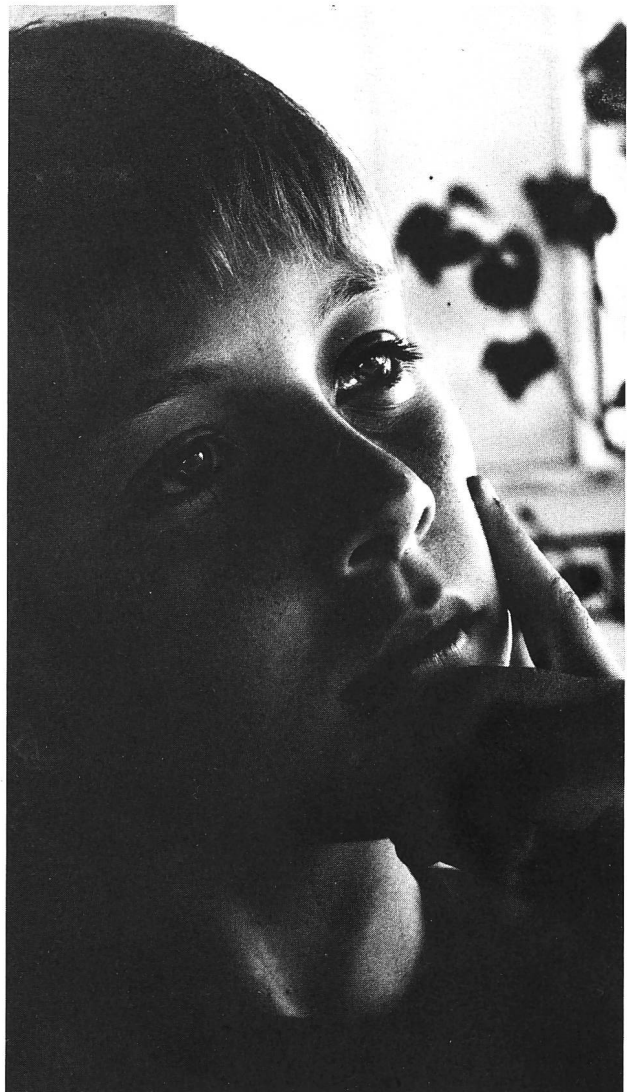


Foto Jos. Maier

Ich liebe in jugendlichen und in alten Gesichtern vor allem die Augen. Sie sagen so viel aus für den, der versteht oder sich bemüht, in ihnen zu lesen...

Wenn ich obige Foto in meiner Redaktionsstube anschau, versuche ich mir immer vorzustellen, was aus diesem Christian aus Nizza (bzw. aus meinen Schülerinnen und Schülern oder bekannten Jugendlichen) in 10, 20 oder 30 Jahren wird. Ob er der liebenswürdige, hilfsbereite, fleissige und etwas verträumte junge Mensch bleiben wird oder ob er auch...

Bereiten wir nicht doch zum grossen Teil die Jugend für ein Leben vor, das es nicht mehr gibt...? Eltern und Erzieher haben vielfach kein Leitbild mehr und sind den ihnen anvertrauten Kindern auch keines... jm

Warum die Vögel fortziehen

Anregungen zu Unterrichtsgesprächen auf der Unterstufe

Von Lina Bischof

Der Vogelzug ist in unseren Gegenden kein auffallendes Naturereignis. Eines Tages sind verschiedene Vogelarten einfach nicht mehr da. Selbst diese Tatsache nehmen unsere Schüler kaum mehr wahr. Um so dringender ist es, sie darauf aufmerksam zu machen.

Einstimmung

«Bald wird es wieder Winter. Ich weiss, dass ihr euch darauf freut. Andern aber setzt der Winter hart zu.»

Worauf sich die Kinder freuen (Eislaufen, Schlitteln, Skifahren, Schneemänner- und Schneehüttenbauen).

Wer am Winter keine Freude hat:

- Alte Leute schätzen den Winter nicht (Kälte, vereiste Strassen, verschneite Wege...).
- Wildlebende Tiere leiden Hunger (aufzählen lassen!).
- Viele Tiere würden erfrieren, wenn sie kein Winterkleid erhielten (Vergleich mit der Winterkleidung der Menschen).
- Tiere erfrieren.
- Raubtiere finden spärlich Beute und suchen die Nähe menschlicher Siedlungen auf.
- Pflanzenfresser ernähren sich von Rinde und Knospen. Sie schaden dadurch leider den Kulturen.
- Andere Tiere wieder legen sich in guten Zeiten einen Fettvorrat an und schlafen während der kalten Jahreszeit an einem geschützten Ort.

«Wir kennen Tiere, die vor dem Winter fliehen. Mir scheint, sie seien schon ausgezogen.»

In der Regel wissen die Schüler Bescheid. Erzählungen in Lese- und Kinderbüchern und Zeitungsnotizen machen sie auf die grosse Reise vieler Vögel aufmerksam.

Allerdings ist das Wissen der Kinder oft lückenhaft und ungenau, manchmal muten uns ihre Erzählungen fast märchenhaft an. Es ist deshalb unsere Aufgabe, ihre Beiträge zu berichtigen und in die Fülle der Mitteilungen Ordnung zu bringen.

Durchführung

Stoffplan

1. Der Flug
2. Wegzug und Ankunft
3. Gefahren
4. Weshalb die Vögel fortziehen

Der Flug

«Auch uns Menschen wäre es möglich, in wärmeren Gebieten der Erde zu überwintern.»

Erfindung schneller Verkehrsmittel (Eisenbahn, Auto). Erfindung des Flugzeuges. Die Menschen müssen sich technischen Hilfsmitteln anvertrauen.

Vergleich: Flugzeug – fliegender Vogel.

Vögel fliegen mit eigener Kraft. Starke Muskeln bewegen ihre Schwingen.

Wer fliegt, reist schnell!

Vergleich: Dauer einer Flugreise – Dauer einer Eisenbahn- oder Autoreise.

Vorteile, die eine Flugreise gegenüber andern Reise-möglichkeiten bietet.

Wie orientiert sich der Pilot, wie orientiert sich der Vogel? Wohin die Reise führt (siehe Tabelle).

Flug in Formationen – Einzelflieger.

Wegzug und Ankunft

In der folgenden Tabelle finden wir die Reisedaten einiger Vogelarten. Die Dauer der An- und Abwesenheit unserer gefiederten Freunde wird den Schülern erst nach dem Eintragen in die Jahresuhr (Arbeitsblatt) so richtig klar.

Hinweis zum Arbeitsblatt

Wir setzen die Namen der Vögel und die Daten ihrer Abreise und Ankunft ins Arbeitsblatt.

Jener Teil der Jahresuhr (Kreis), der unbemalt (weiss) bleibt, zeigt uns, wie lange der Vogel unsere Gegend bewohnt.

(Beispiel einer Eintragung siehe die Abbildung des Mauerseglers auf Seite 4.)

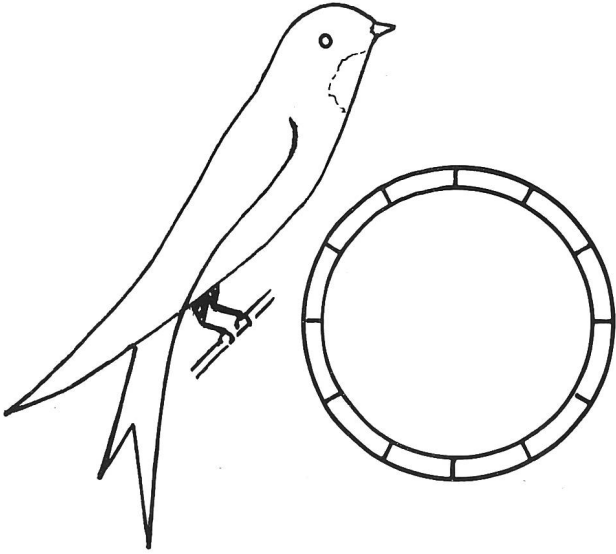
Name des Vogels	Ankunft	Wegzug	Winterquartier
1. Rauchschwalbe	Anfang April	Ende Oktober	Mittel- und Südafrika
2. Weisse Bachstelze	Anfang März	Mitte Oktober	Nordafrika
3. Gartenrotschwanz	Anfang April	Ende September	Südeuropa und Nordafrika
4. Drosseln	Anfang März	Mitte Oktober	Südf frankreich und Spanien
5. Star	Mitte Februar	Mitte September	Nordafrika
6. Rotkehlchen	Anfang März	Ende September	Spanien

Wir vergleichen die bemalten und unbemalten Teile der Jahresuhr.

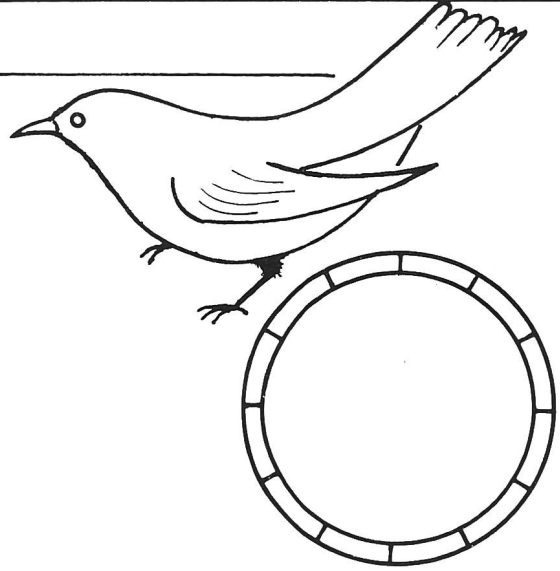
Die Vögel nisten und brüten nur bei uns, in ihrer Heimat.

A

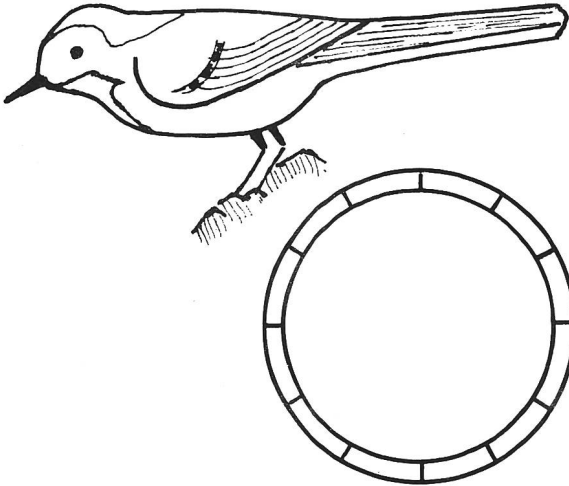
1 _____



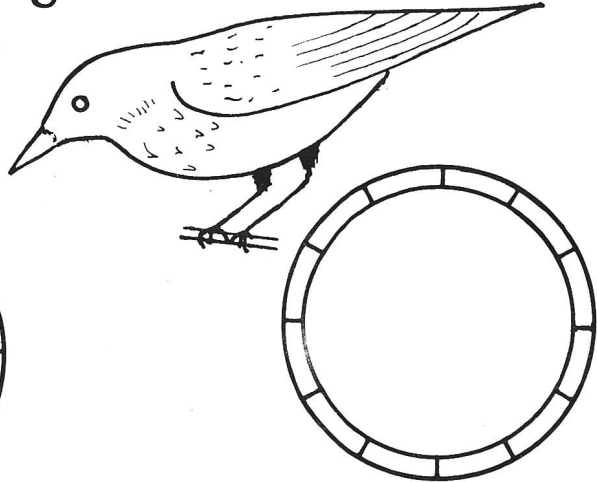
4 _____



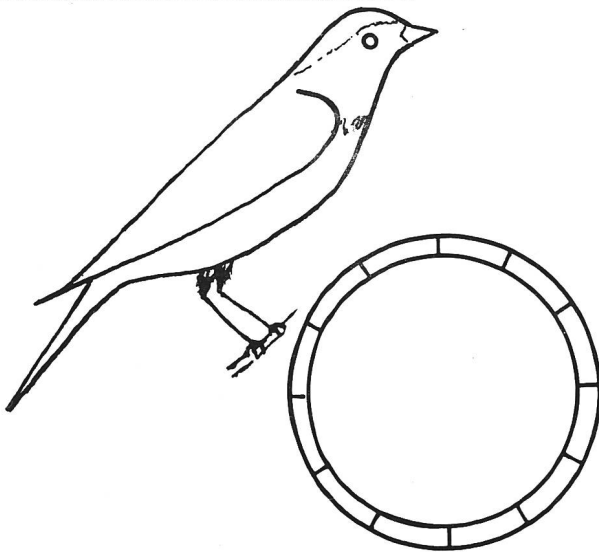
2 _____



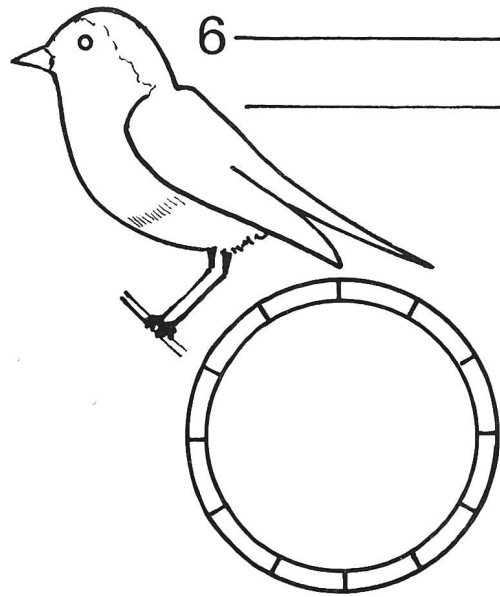
5 _____



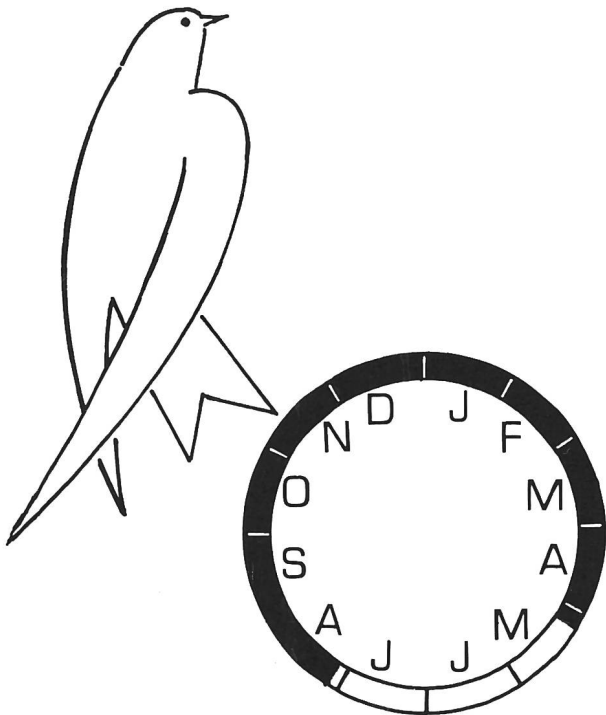
3 _____



6 _____



Mauersegler



Gefahren

Ist Reisen gefährlich? Ist Fliegen im besondern gefährlich?

«*Millionen von Vögeln erreichen ihren Bestimmungsort nie!*»

- Sie werden von schlechtem Wetter überrascht (Stürme, Schneetreiben, Kälteeinbrüche...).
- Sie sterben an Erschöpfung.
- Sie prallen in nebligen Nächten gegen Küstenleuchttürme.
- Menschen trachten ihnen nach dem Leben. Sie legen Fallen und Leimruten und stellen getarnte Netze auf. (Es genügt, wenn wir eindringlich auf die Schandtät hinweisen. Einzelheiten verschweigen wir besser.)

Warum ziehen die Vögel fort?

«*Wenn das Vieh eine Wiese abgeweidet hat, führt der Bauer die Tiere auf andere Grasplätze. Wenn uns unser Land nicht ernähren könnte, müssten wir auswandern.*»

Vögel sind lebhaftes Wesen. Sie brauchen viel Nahrung. Weil Insekten im Winter fehlen, müssten unsere Insektenfresser verhungern.

Der **Nahrungsmangel** zwingt sie, andere Gebiete aufzusuchen. Aus den Bergen kommen sie in die Niederungen. Sie verlassen Wälder und Felder und nähern sich menschlichen Siedlungen. Sie fliegen in Gegenden, wo der Tisch das ganze Jahr reich gedeckt ist.

Wenn die einen wegziehen, bleibt mehr Raum und Nahrung für die Zurückbleibenden.

Vögel verspüren aber auch einen **Wandertrieb**, der sich zu gewissen Jahreszeiten einstellt. Diesem Trieb gehorchend, ziehen sie fort.

Zwei Ursachen hat demnach der Vogelzug: Nahrungsmangel und Wandertrieb.

Begriffe erklären und festhalten: Zugvogel – Vogelzug, Zugvogel – Standvogel.

buchbesprechungen

martin müller

die schulpsychologische beratungsstelle

171 seiten, leinen gebunden, zahlreiche tabellen und dokumente, fr. 36.–.

der verfasser ist schulpsychologe in berlin. er legt in seinem buch ein aufbausystem vor, das alles umfasst, was zu den aufgaben eines schulpsychologischen dienstes gehört: den materiellen aufbau, die organisation, die zusammenarbeit zwischen schule und elternhaus sowie arbeitsvorgänge und ihre spezifische verwertung.

die arbeitserfahrung eines jahrzehnts erlaubt es dem verfasser, über theoretische und praktische fragen einer schulpsychologischen beratungsstelle zu orientieren.

ernst reinhardt verlag ag, 4000 basel

dorothee schäfer

abc der logik

keine angst vor der neuen mathematik

herderbücherei, bd. 481, dm 4,90.

auf 128 seiten versucht dorothee schäfer klarzustellen, dass sich ein einarbeiten der eltern in neue mathematik lohnt, weil sie dann begreifen, dass denkendes rechnen wichtiger und richtiger sein kann als reines ziffernrechnen, das rechenmaschinen übernehmen werden und sollen. wenn man sich etwas eingelesen hat, bietet das büchlein überlegenswerte gründe für die neue mathematik, denen ich mich als bisher eingefleischter gegner nicht ganz entziehen kann. auch nichtmathematiker sollten das büchlein lesen, man kann nachher besser mitreden.

herder verlag, 4000 basel

Muster aus dem vorklassischen Griechenland

Ein Beitrag zum geometrischen Zeichnen auf der Oberstufe

Von Kurt Gysi

Die abstrakte geometrische Konstruktion in der durchbluteten Wirklichkeit zu verwurzeln, ist das Ziel dieser Arbeit wie ihrer Vorläufer (siehe die Hefte Juli 1961, Mai 1971, März 1972 und April 1973 der Neuen Schulpraxis).

Seit dem Dämmer vorgeschichtlicher Zeit entspricht es der menschlichen Geisteshaltung, Dinge des Alltags schön auszuformen und zu schmücken. Ein Merkmal vieler griechischer Schmuckformen ist deren

Durchdringung mit rationalen Zügen, das heisst mit geometrischen Elementen. Diese Neigung ist nicht erst dem klassischen Griechenland auf der Höhe seiner Blüte zwischen 500 und 400 v. Chr. eigen. Sie lässt sich bis weit in die Frühzeit der griechischen Kultur zurückverfolgen. Zwei Beispiele mögen dies belegen und Grundlagen für geometrische Zeichnungen abgeben, die dem Einüben in der Geometrie-stunde gefundener geometrischer Erkenntnisse dienen.

1. Ein mykenisches Schmuckband

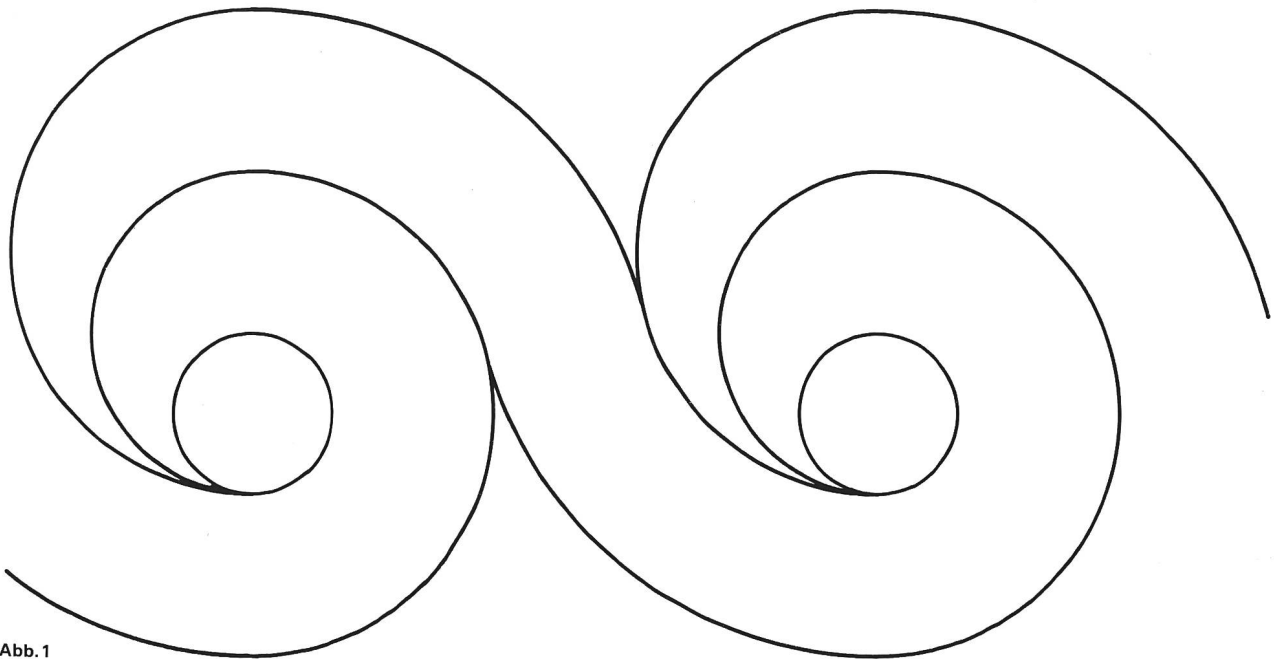


Abb. 1

Der Burghügel von Mykenä war seit der frühen Bronzezeit um 3000 v. Chr. ständig besiedelt, um 200 n. Chr. jedoch nur noch als Ruinenhügel bekannt (Beschreibung des Griechen Pausanias im Werk *Periegesis*). Erst nach den Ausgrabungen von Heinrich Schliemann (1874 bis 1876) erhielt er neuen Glanz. Wohl wusste man von der ausserordentlichen geschichtlichen Bedeutung der Siedlung in ferner Vergangenheit, um ihre Blüte und enge Verbindung mit Kreta um 1600 v. Chr. und um die wachsende Macht des achäischen Reiches bis zu seiner Zerstörung gegen Ende des 12. Jahrhunderts. Doch erst Schliemanns Forschungen brachten die eindrücklichen Zeugen von Macht, Reichtum und er-

staunlicher Kulturhöhe zutage, die heute im Nationalmuseum Athens zu bewundern sind.

Einer der dort ausgestellten goldenen Gegenstände ist mit dem in Abb. 1 dargestellten Schmuckband verziert. Seine geometrische Konstruktion stellt eine reizvolle Anwendung des Satzes von sich berührenden Kreisen dar.

Satz: Die Zentrale zweier sich berührender Kreise geht durch den Berührungspunkt.

oder:

Die Zentren zweier sich berührender Kreise und deren Berührungspunkt liegen auf einer Geraden.

Einführung der Zeichnung

Es ist für den Schüler aufschlussreich, aus der (z.B. mit dem Hellraumprojektor) vorgelegten fertigen Zeichnung, wie sie Abb.1 zeigt, die Teile herauszusuchen, die zur gesetzmässigen Konstruktion führen. Ein erstes Ergebnis ist die Feststellung, dass es sich

bei dieser Schmuckform nicht um ein zusammenhängendes Band handelt. Fragezeichenartige, beidseitig in Spitzen auslaufende Bandstücke sind so ineinandergehakt, dass spiralenartige Gebilde entstehen (Abb.1a).

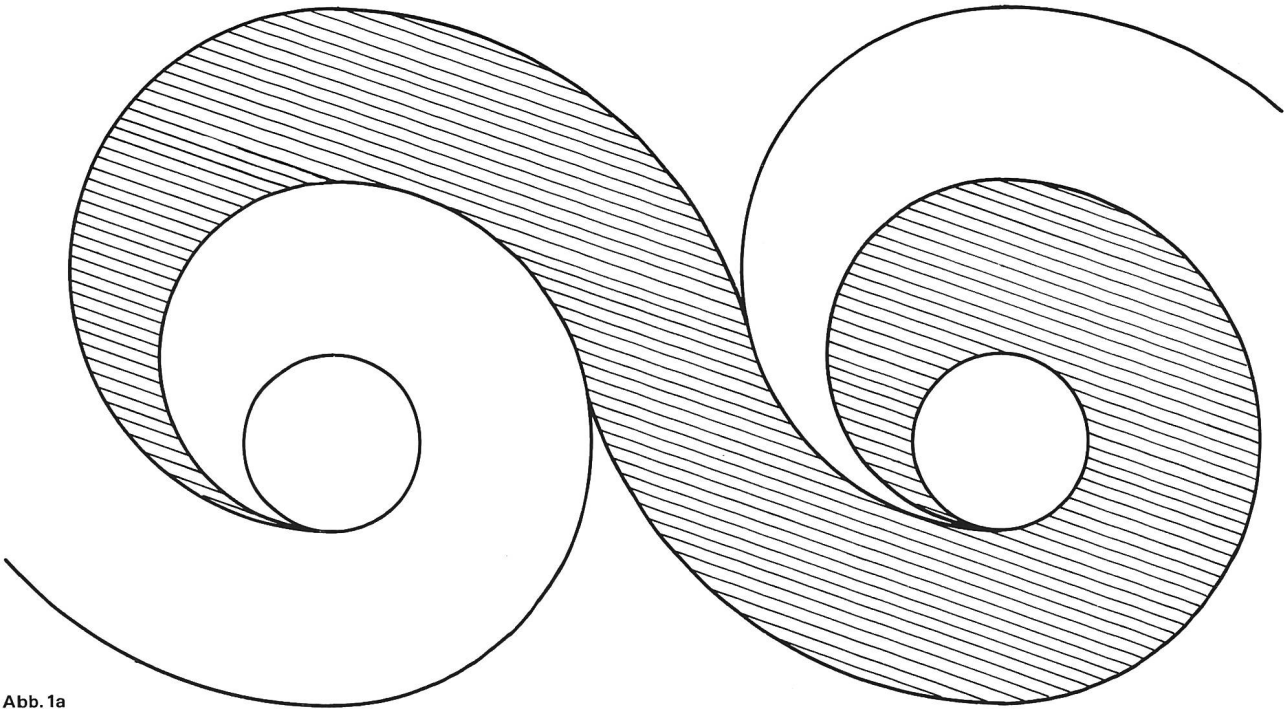


Abb. 1a

Dem Betrachter stellt sich nun die recht schwierige Aufgabe, die Begrenzungslinien dieser Bandabschnitte in einzelne Bogenstücke aufzulösen, die sich

konstruieren lassen. Ein willkommenes Hilfsmittel für die Lösung dieser Aufgabe ist das auf die fertige Zeichnung (Abb. 1) gelegte Achsenkreuz (Abb. 2).

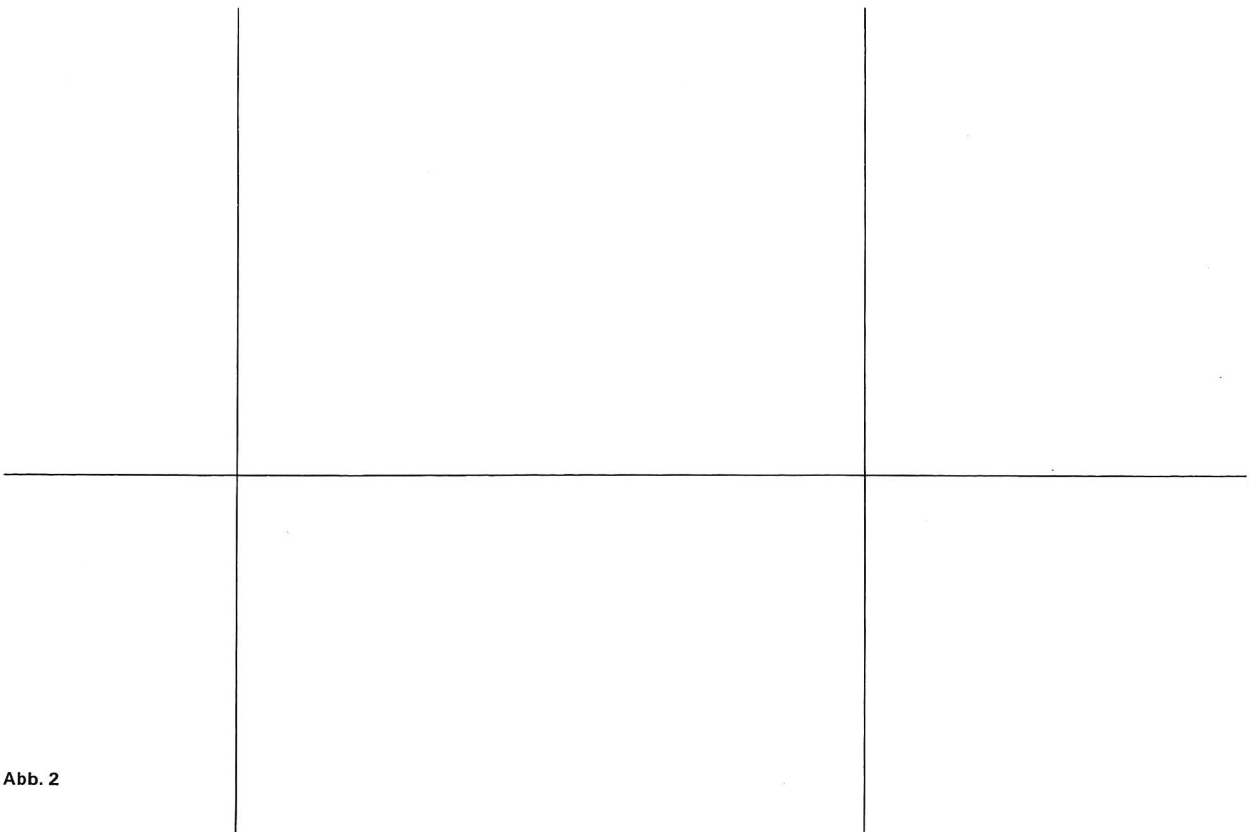


Abb. 2

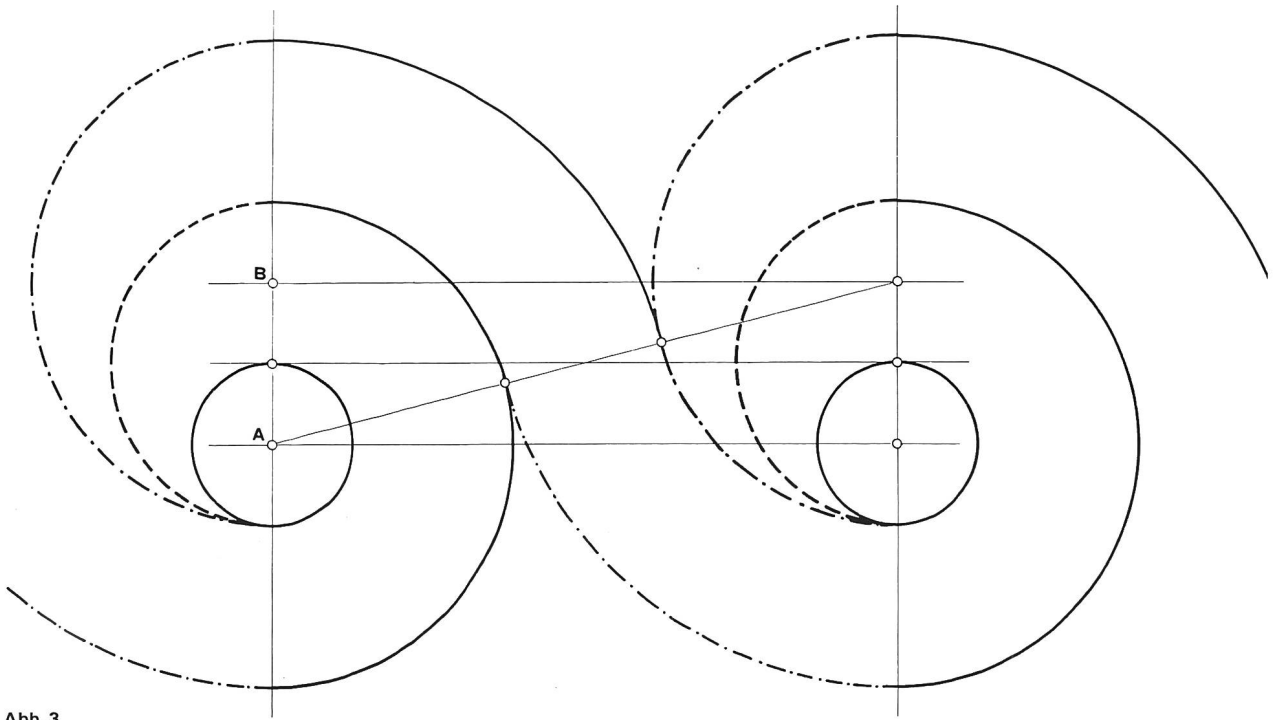


Abb. 3

Es lassen sich drei Gruppen von Kreislinien heraus-schälen, die drei Zentren zuzuordnen sind (Abb.3).

Am leichtesten ist natürlich Zentrum A des kleinen Vollkreises im Innern der <Spirale> zu orten. Es erweist sich als Zentrum von zwei weiteren Kreisbogen. Sie sind in Abb.3 wie der Vollkreis dick schwarz ausgezogen. – Eine zweite Gruppe Kreisbogen, strichpunktiert ausgezogen, ist dem Zentrum B zuzuordnen.

Die nähere Betrachtung der dermassen in Teilstücke aufgelösten <Spirale> lässt erkennen, dass ein drittes gestrichelt eingezeichnetes Bogenstück durch die beiden anderen Bogengruppen bestimmt, also für die Konstruktion nicht wesentlich ist, so wenig wie der innere kleine Vollkreis.

In Abb.4a und 4b sind die die ganze Konstruktion tragenden Teile getrennt eingezeichnet. Grundlage bilden die beiden gleich grossen Halbkreise I und II (Radius = r) mit den Zentren A, bzw. B. Ihre auf der senkrechten Achse liegenden Endpunkte C und D bestimmen den Radius der zwei in Abb.4b dargestellten Bogen III (Zentrum A_1) und IV (Zentrum B_1). Beide Bogen haben den gleichen Radius R. Er entspricht in Abb.4a den Strecken $AC = r + AB$ und $BD = r + AB$.

Schiebt man Abb.4b so auf Abb.4a, dass A_1 auf A und B_1 auf B zu liegen kommen, so entstehen die Grundzüge der <Spirale>, wie sie Abb.5a zeigt. Sie

sind durch die in Abb.5b gestrichelt eingezeichneten Kreise noch zur fertigen Abbildung zu ergänzen. Dabei zeigt sich, dass der Radius des ergänzenden Halbkreises bestimmt, der des inneren Vollkreises dagegen in bestimmten Grenzen frei wählbar ist. Dadurch, dass alle Zentren und alle Berührungspunkte der verschiedenen Kreisbogenstücke auf der senkrechten Achse liegen, ist das Befolgen des eingangs erwähnten Satzes von den sich berührenden Kreisen gewährleistet, d. h. die Bogenstücke gehen bruchlos ineinander über.

Eine knifflige Aufgabe ist das Anreihen einer <Spirale> an die nachfolgende, die aus den gleichen Stücken besteht. Auch hier sind Bogen mit verschiedenen Radien bruchlos ineinander überzuführen, nämlich die Bogen III/Abb.5a in Bogen I/Abb.5b und Bogen II/Abb.5a in Bogen IV/Abb.5b. Daher ist wieder der Satz von sich berührenden Kreisen anzuwenden.

Die gesuchten Zentren A_2 und B_2 /Abb.5b liegen auf den Waagrechten durch A und B / Abb.5a. Die Zentrale $A_1 B_2$ muss die Länge $R+r$ aufweisen. Diese ist auf der Waagrechten durch A von A aus abzumessen und mit dem Zirkel von A aus auf die Waagrechte durch B abzutragen. Durch das sich so ergebende Zentrum B_2 ist die senkrechte Achse zu ziehen, wodurch sich Zentrum A_2 ergibt. – Die Zentrale AB_2 ergibt sowohl die Berührungspunkte der Bogen I/III wie II/IV.

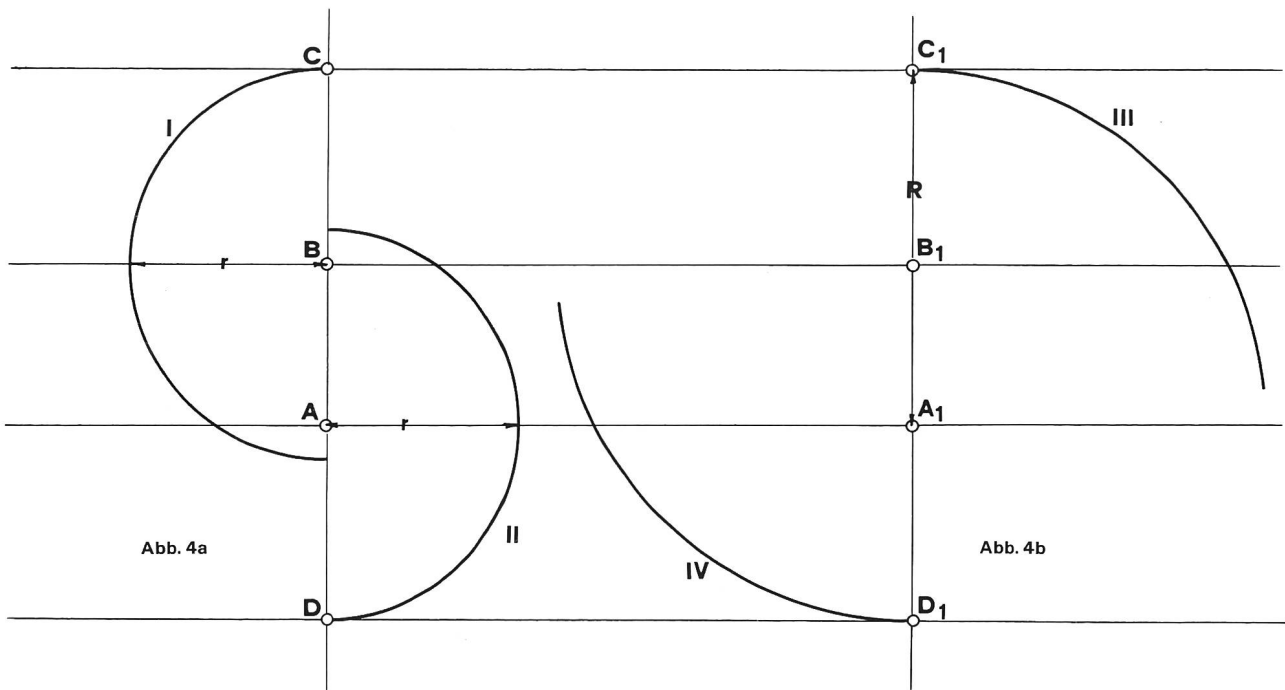


Abb. 4a

Abb. 4b

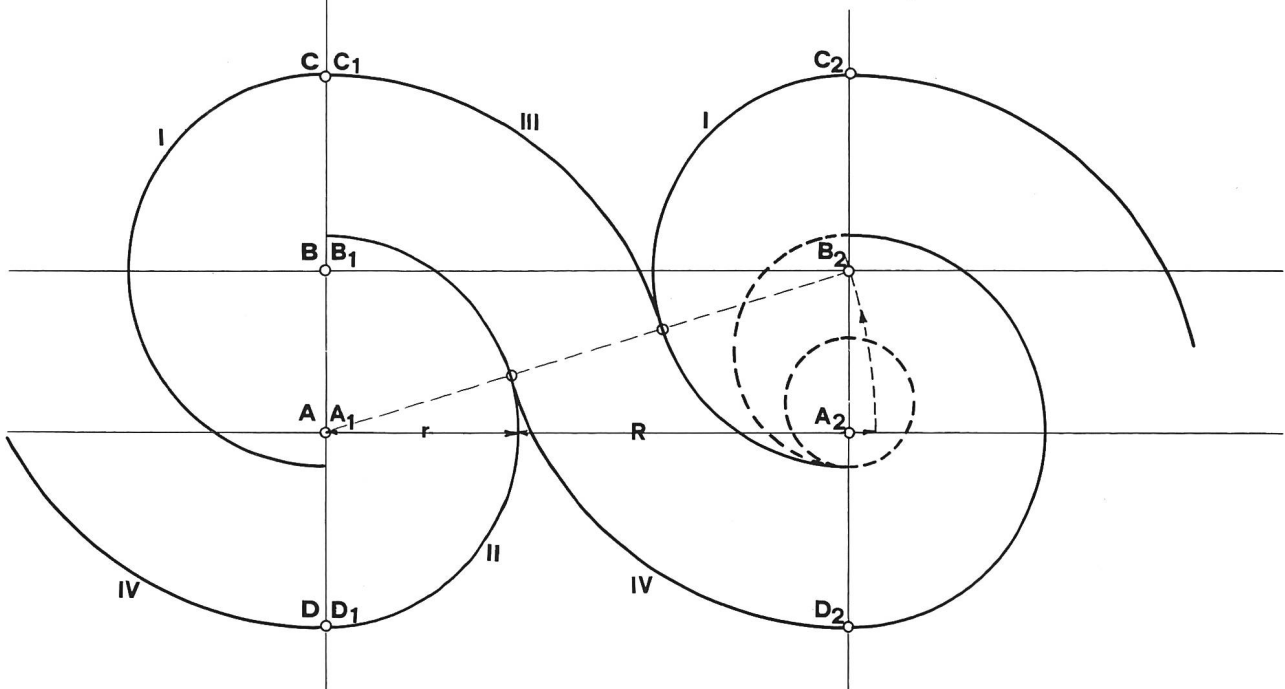


Abb. 5a

Abb. 5b

Aus dem angedeuteten Gang der Konstruktion ergibt sich, dass – mit Ausnahme des inneren Vollkreises – die <Spiral>-Form bestimmt ist

1. durch die Wahl der senkrechten Achse mit den Zentren A und B,

2. durch die Wahl des Radius von Kreis I oder Kreis II.

Da die Lage der bestimmenden Zentren und die Grösse der Radien dem freien Ermessen anheimgestellt sind, kann man aus diesen Teilen verschiedene <Spiral>-Formen konstruieren. Die Konstruktion lässt sich aber auf einfache Weise auch standardisieren.

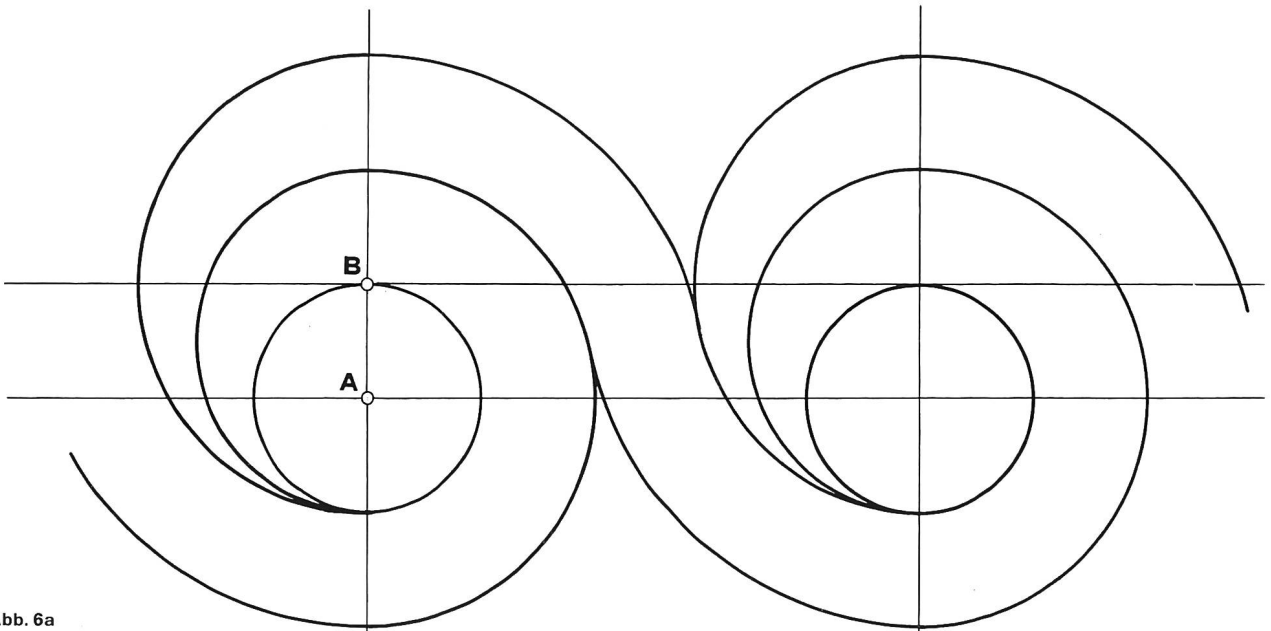


Abb. 6a

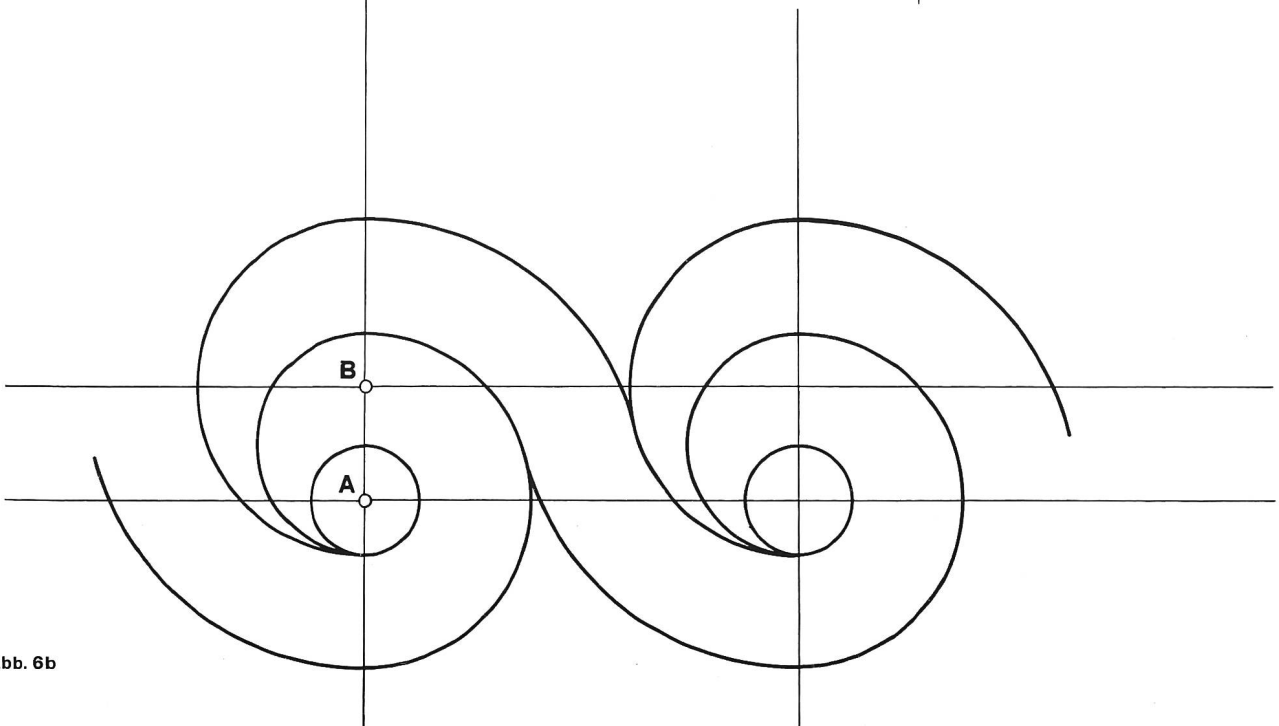


Abb. 6b

Variante I (Abb. 6a): Man wählt den Radius der Bogen I und II (siehe Abb. 4a) doppelt so gross wie den Abstand ihrer Zentren AB. Das Zentrum des inneren Vollkreises legt man auf A und nimmt als Radius den Abstand AB.

Variante II (Abb. 6b): Man legt das Zentrum des inneren Vollkreises auf A, wählt aber als Radius die halbe Entfernung der Punkte A und B. Der Radius der Kreise I und II (Zentren B, bzw. A) beträgt das Dreifache des Vollkreisradius.

Das Aneinanderreihen so gefundener «Standard-Spiralen» erfolgt auf die vorher beschriebene Weise.

2. Muster aus dem kykladischen Kulturkreis

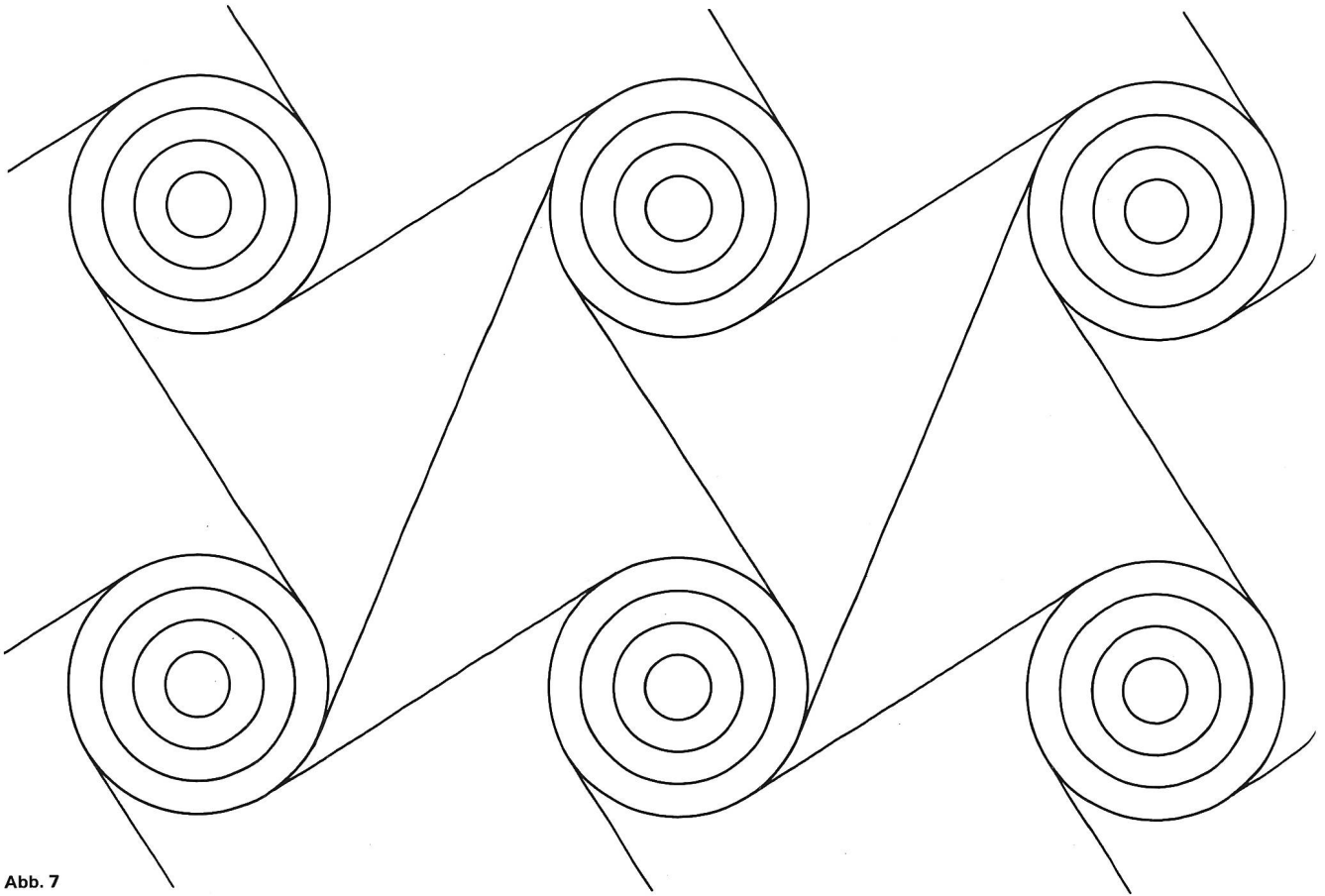


Abb. 7

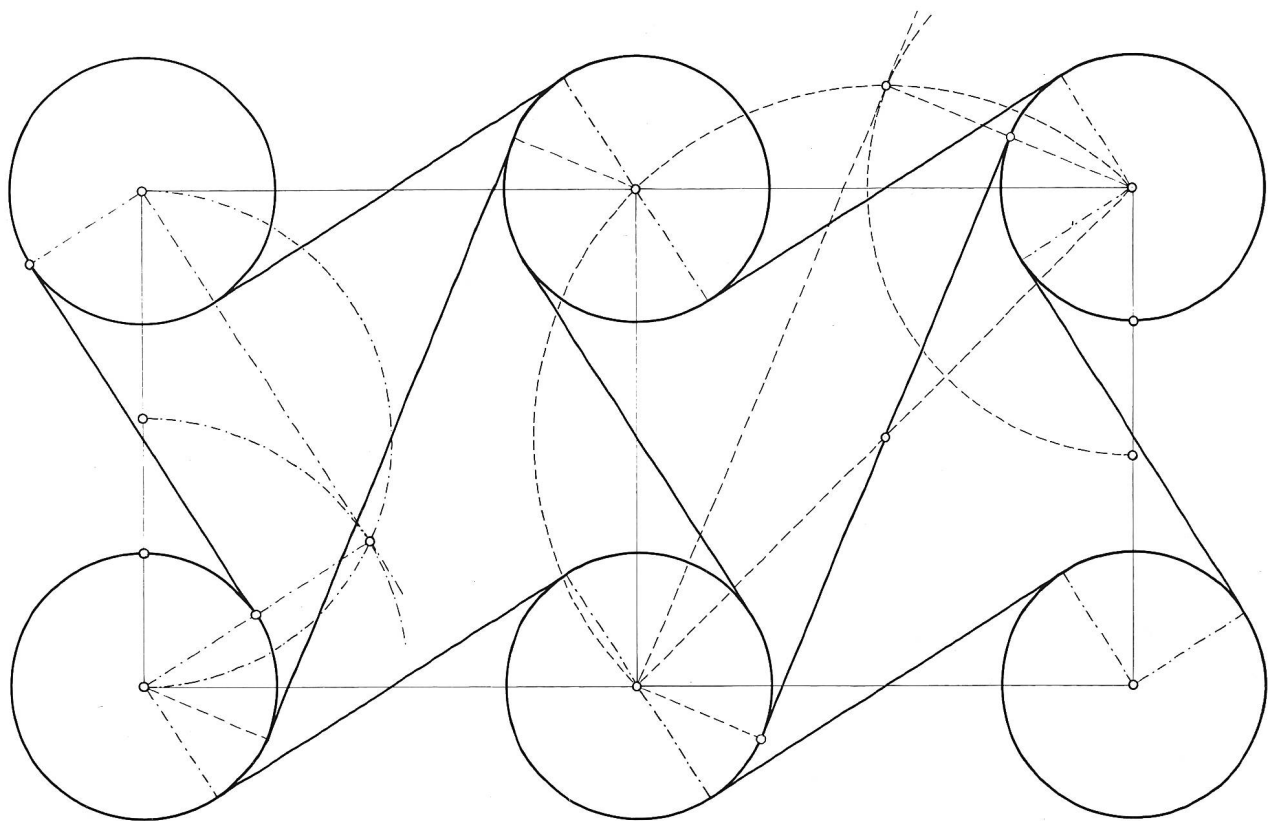


Abb. 8a

Abb. 8b

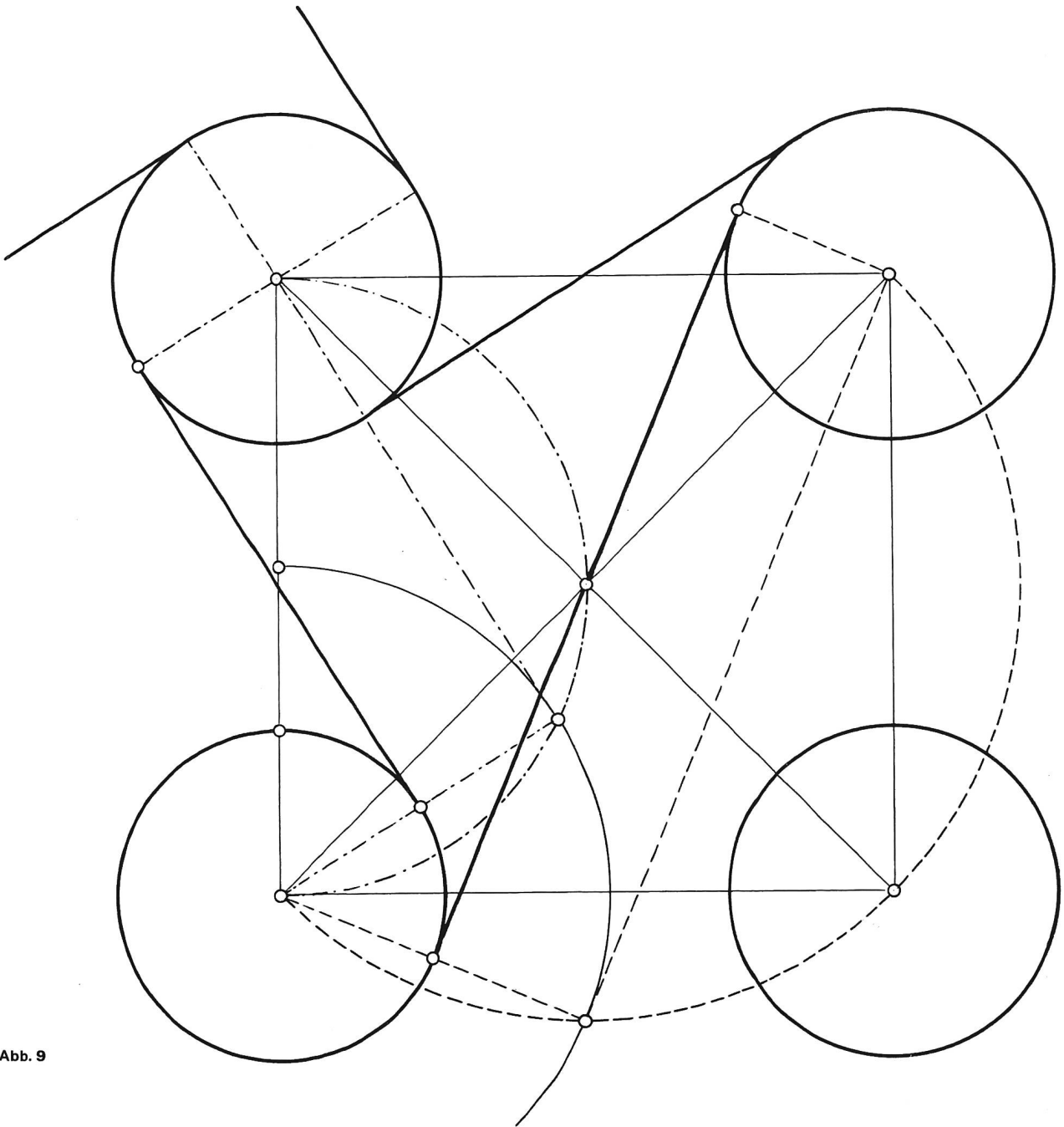


Abb. 9

Auf den Griechenland umgebenden Inseln entwickelten sich teilweise eigene Kulturformen. Da die Inseln unter sich und mit dem Festland in Beziehung standen, handelt es sich vielfach um Abwandlungen übernommener Formen, wobei auch kretische Einflüsse (wie in Mykenä) spürbar sind.

Im athenischen Nationalmuseum ist in vielfacher Ausführung ein auf den Kykladen-Inseln gefundener, handspiegelförmiger Gegenstand ausgestellt, dessen Verwendung unbekannt ist. Die eine Seite des Gegenstandes ist mit dem Muster bedeckt, das uns als Vorlage für eine weitere Zeichnung dient. Darin gelangt die Konstruktion der inneren Tangenten an zwei Kreise zur Anwendung (Abb. 7). Es fällt dem Schüler leicht, als Grundraster für die Gruppen von vier konzentrischen Kreisen ein Netz

aneinandergereihter Quadrate zu finden, wobei die Zentren auf den Quadratecken liegen.

Die Konstruktion der inneren Tangenten bietet keine Schwierigkeiten. Sie wird bekanntlich auf die Konstruktion der Tangenten von einem Punkt aus an einen Kreis zurückgeführt. Dabei schlägt man vom Zentrum des einen Kreises einen Bogen, dessen Radius gleich der Summe beider Kreisradien ist, und konstruiert nun vom Zentrum des anderen Kreises aus die Tangenten an den neuen Kreis. Durch Parallelverschiebung ergeben sich die inneren Tangenten.

In Abb. 8 a ist die Konstruktion dargestellt, die sich innerhalb einer den Quadratecken zugeordneten Vierergruppe konzentrischer Kreise viermal wiederholt, in Abb. 8 b dagegen jene der <Diagonal>-Tangente, die in einer Vierergruppe nur einmal vorkommt.

In Abb.9 erscheinen beide Konstruktionen aufeinandergelegt. Dadurch ergibt sich einerseits eine Vereinfachung, denn der Hilfskreis dient für beide Tangentenkonstruktionen; andererseits leidet die Übersichtlichkeit der Konstruktion darunter.

Da die Gruppen der konzentrischen Kreise regelmässig angeordnet sind, lassen sich die einmal konstruierten Tangenten leicht übertragen. Dabei ist selbstverständlich vom Grundsatz auszugehen: Zuerst Berührungspunkt mit Berührungsradius – dann Tangente.

Alle <Diagonal>-Tangenten verlaufen parallel: darum müssen auch deren Berührungsradien parallel sein. Die Berührungspunkte ergeben sich also durch Parallelverschiebung der durch die Konstruktion gefundenen Berührungsradien.

Von jeder Kreisgruppe strahlen ausserdem vier weitere Tangenten zu den Nachbarkreisen aus, die im Quadrat-Raster regelmässig angeordnet sind. Daraus ergibt sich:

1. Es bestehen zwei Gruppen unter sich paralleler Tangenten.
2. Deren Berührungsradien stehen senkrecht aufeinander.

Ausgehend vom durch die Konstruktion gefundenen Berührungsradius lassen sich darum in allen Kreisen die Berührungsradien durch Parallelverschiebung einzeichnen. Somit sind auch alle Berührungspunkte bekannt, die für die Tangenten benötigt werden.

Aufwand und Ertrag

Vorbereiten von Übungsstoff im Rechnen für die Unter- und Mittelstufe

Von Erich Hauri

Neue Rechenlehrmittel sind grafische Kunstwerke. In methodischer Hinsicht weisen sie im grossen und ganzen einen klaren Weg. Auf ein Mindestmass zusammengeschrumpft ist aber in verschiedenen Büchern der Übungsstoff.

Mehr denn je muss sich der Unterrichtende selbst um zusätzliche Aufgaben bemühen. Trotz vielseitiger Angebote durch den Lehrmittelmarkt stellen viele Lehrer ihre Serien, dem Bedürfnis entsprechend, selber her. Die Arbeit ist zeitraubend, und wie rasch sind die Übungsmöglichkeiten erschöpft.

Man denkt zu wenig daran, dass die modernen technischen Unterrichtshilfen ihren Dienst auch für den Rechenunterricht anbieten. Wir weisen hier auf einige Möglichkeiten hin.

Der Rechenschieber

1. Aus einem festen Halbkarton, der etwas grösser ist als die Schreibfläche des Arbeitsprojektors, schneiden wir Fensterchen, wie sie in Abbildung 1 zu

sehen sind. Wir lochen den Karton am linken Rand, damit man ihn in die Folienhalterstifte legen kann. Ober- und unterhalb jedes Fensterchens bringen wir mit Hilfe von Heftklammern (Abb.1, H) und Folienstreifen (Abfallfolien) Führungen an.

Damit auf der Glasplatte des Arbeitsprojektors durch die Heftklammern keine Kratzer entstehen, überkleben wir die Klammerenden mit Abdeckband.

2. Auf ein transparentes Zeichenpapier (Abb.2, T1) Format A4 schreiben wir drei Kolonnen Zahlen (Abb.2, ZK, Massstab 1:2). Auf ein zweites transparentes Blatt (Abb.2, T2) schreiben wir – nach rechts versetzt – ebenfalls drei Kolonnen Zahlen. Wir lassen auf den transparenten Blättern oben und unten je einen fünf Zentimeter breiten Rand frei.
3. Von jedem transparenten Blatt stellen wir eine Klarsichtfolie her und schneiden diese in Streifen (Abb.1, A, C). Für die gemeinsame Korrekturarbeit benützen wir das Ergebnisfeld (E) und einen entsprechenden Blanco-Folienstreifen.

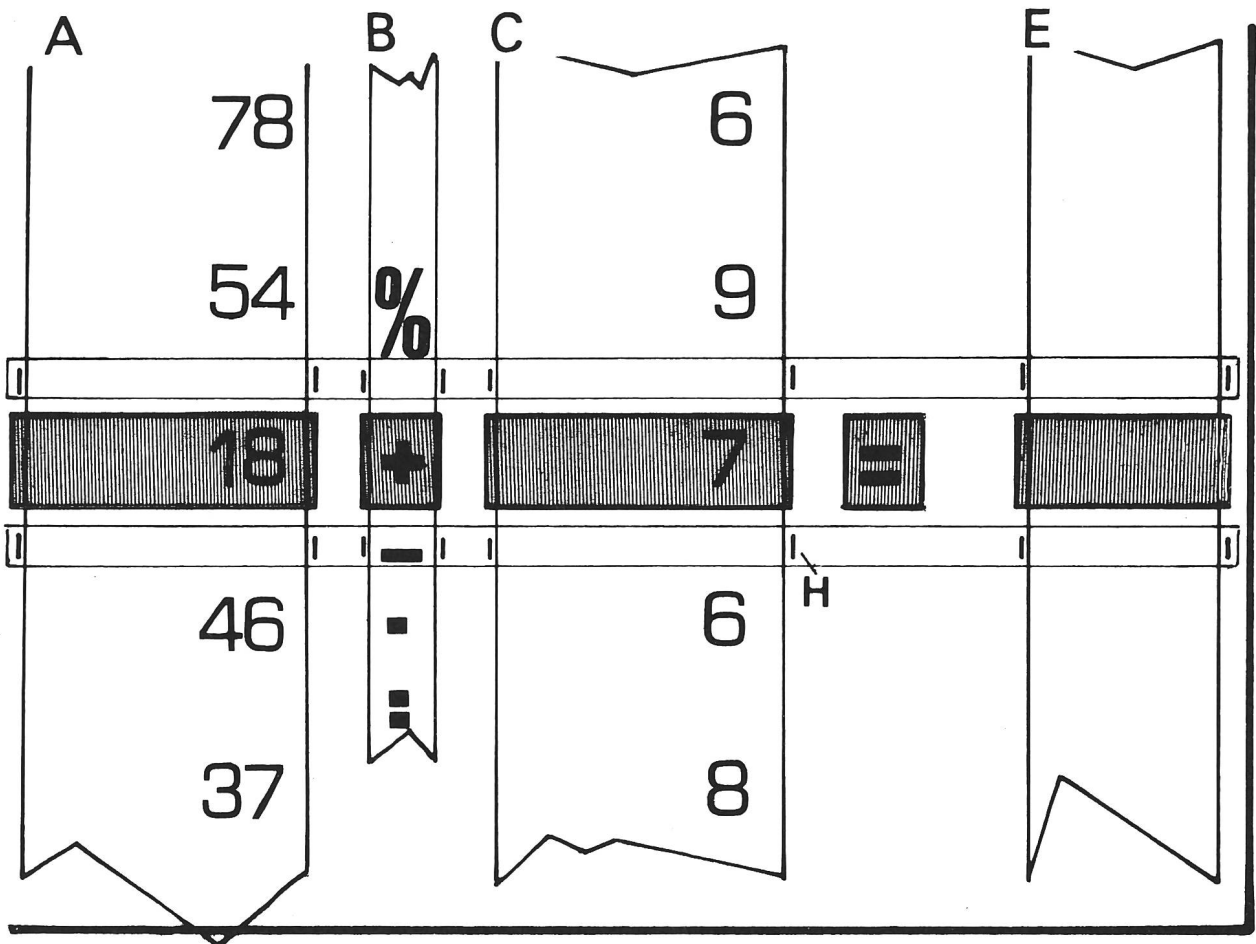


Abb. 1

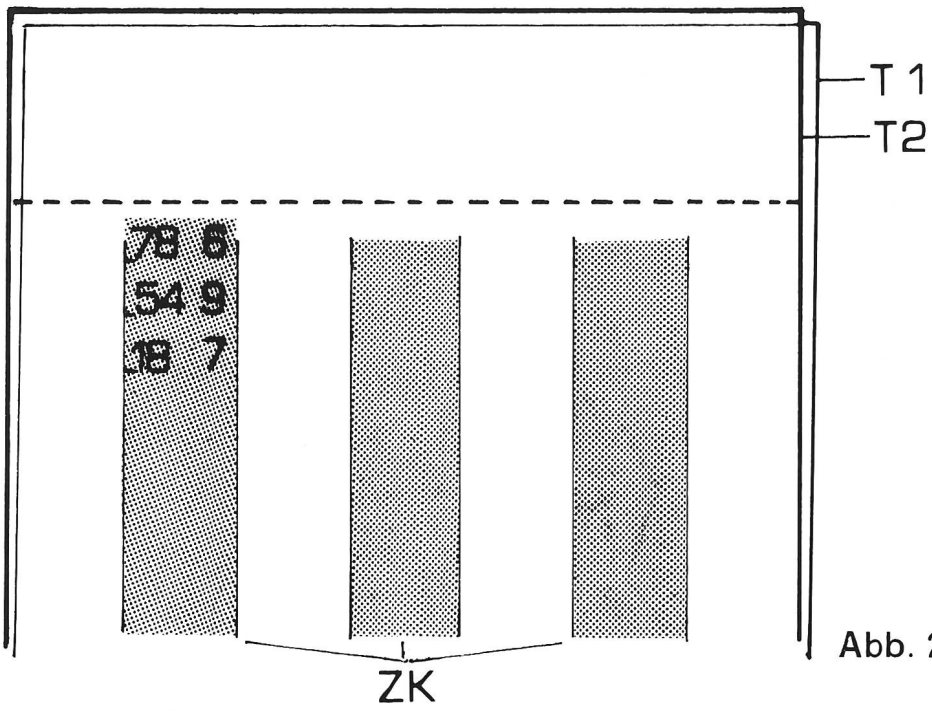


Abb. 2

Herstellen von Fotokopien und Thermomatrizen

Wir legen die beiden transparenten Originale aufeinander und stellen mit dem Nasskopiergerät verschiedene Arbeitsblätter her.

1. Arbeitsblatt

46	6	55	7	56	9
37	8	38	5	43	7
57	5	39	4	68	4

2. Arbeitsblatt

	6		7		9
46	8	55	5	56	7
37	5	38	4	43	4

(Blatt mit den Einer-Spalten um eine Zeile nach oben verschoben. Unvollständige Zeilen oben und unten auf der Fotokopie auf der Höhe der unterbrochenen Linie abschneiden.)

3. *Arbeitsblatt*: Einer-Spalte um zwei Zeilen nach oben verschieben.

4. *Arbeitsblatt*: Entsprechende Verschiebung nach unten. Usw.

Mit den Fotokopien stellen wir die Thermomatrizen, dann die Vervielfältigungen für die Schüler her.

Arbeitsanweisung an die Schüler

1. Setzt zwischen die Zahlen der drei Kolonnen ein Pluszeichen und nach der einstelligen Zahl ein Gleichheitszeichen!
2. Setzt zwischen die Zahlen ein Minuszeichen!
3. Die ersten fünf Zahlen zählen wir zusammen, die nächsten fünf zählen wir ab. Usw.
4. Setzt zwischen die Zahlen ein Malzeichen!
5. Setzt zwischen die Zahlen ein Divisionszeichen! (Rechnen mit und ohne Rest.)

Die Manschette, der Halbkarton mit den Fensterchen, dient uns später

- a) für weitere Grundrechnungsarten in erweiterten Zahlenräumen,
- b) für das Rechnen mit zweifach benannten Zahlen,
- c) für das Rechnen mit Dezimalzahlen und gewöhnlichen Brüchen,
- d) für das Prozentrechnen.

Es sind jeweils nur die entsprechenden Schieber herzustellen, wie wir sie beschrieben haben.

Start und Ziel

Lohnt sich der zeitliche Aufwand, Aufgaben vorzubereiten, wie sie uns das Arbeitsblatt zeigt?

Erst, wenn die beiden Parcours zahlreiche Lösungsmöglichkeiten bieten, ist auch unser Einsatz gerechtfertigt.

Ähnliche Aufgabenschemata sind wahrscheinlich vielen Lehrern bekannt. Es geht aber hier in erster Linie darum, die Vorbereitungsarbeit möglichst rationell zu gestalten.

Wir erreichen dies

- a) durch den Wechsel der Operationswerte oder
- b) durch den Austausch der Startzahlen.

Arbeiten

1. Wir thermokopieren das vorliegende, unbeschriftete Arbeitsblatt und geben es den Schülern vervielfältigt ab. Wir *diktieren* ihnen die Operations- und Startzahlen.

Beispiel (Übung I): $+12 -6 \cdot 4 :2$
24

Beispiel (Übung II): $+6 -9 \cdot 6 :3$
12

2. Wir fertigen vom Arbeitsblatt eine Klarsichtfolie an, legen ein transparentes Zeichenblatt darauf und setzen je ein Beispiel der Operations- und Startzahlen an den bezeichneten Orten.

Die Klarsichtfolie und das darüber gelegte transparente Zeichenblatt ergeben zuerst die Fotokopie, dann die Thermomatrize.

Beispiele: Gleiche Operationszahlen – Verschiedene Startzahlen

Übung I: $+15 -20 \cdot 10 :5$

5
10
15
20

Übung II: 30
40
50
60

Das Zahlengitter

Parcours- und Zahlengitterrechnungen verlangen vom Schüler ein erhebliches Mass an Konzentration und geistiger Beweglichkeit. Sie werden im allgemeinen gut aufgenommen.

Das Zahlengitter bietet uns neue Übungsmöglichkeiten. Wir wenden es an, wenn wir z. B. die Grundrechnungsarten, das Rechnen mit Dezimalzahlen und mit gemeinen Brüchen vertiefen wollen.

Das Arbeitsblatt befreit uns von der zeichnerischen Gestaltung. Wir stellen im Thermokopier- und Umdruckverfahren eine möglichst grosse Anzahl <leerer> Blätter her.

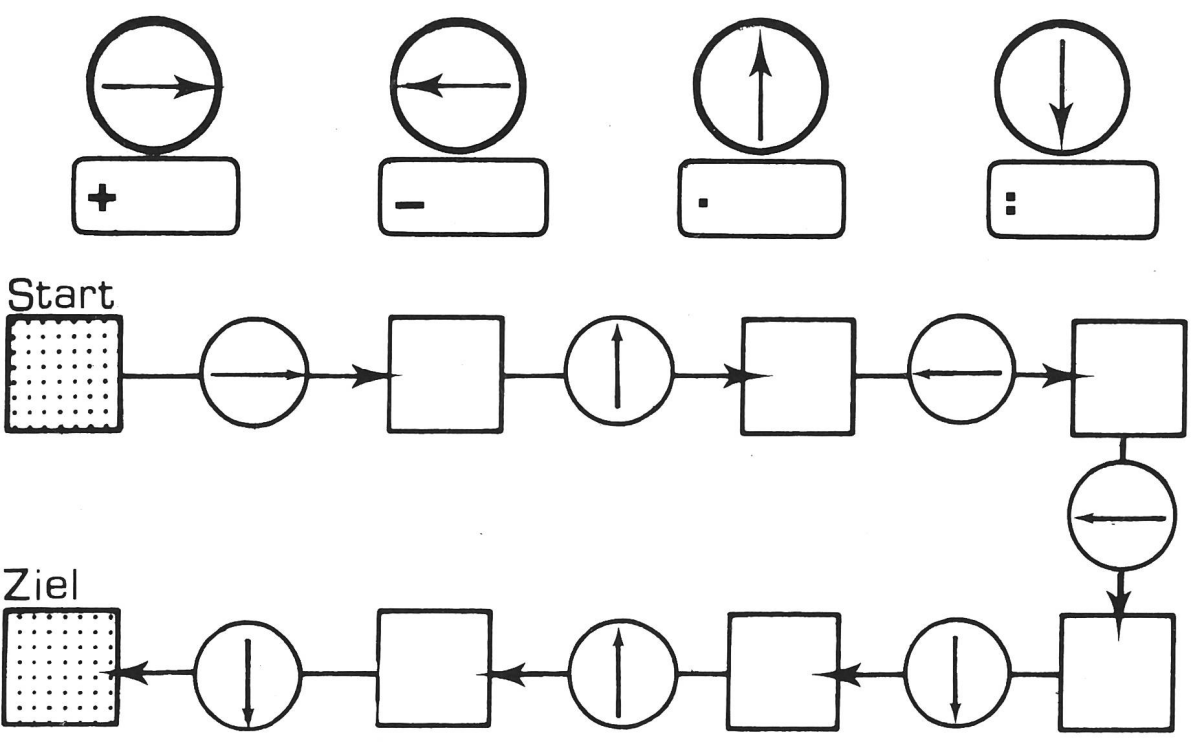
Der Arbeitsauftrag an die Schüler nimmt wenig Zeit in Anspruch. Wichtig ist, dass man die Kinder mit der Bedeutung der *Pfeilrichtungen* vertraut macht.

Pfeilrichtung nach rechts und oben bedeutet Vermehrung (+, ·), Pfeilrichtung nach links und unten bedeutet Verminderung (–, :).

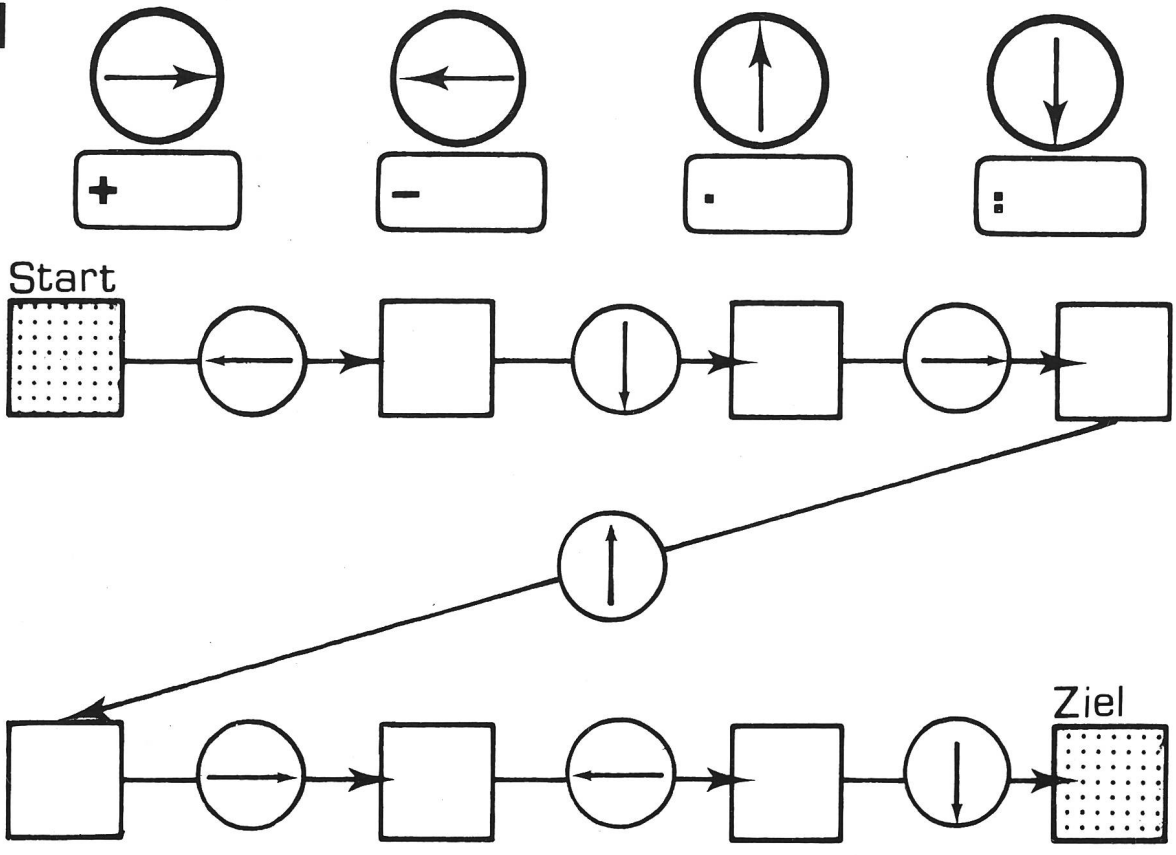
Die Operationszahlen stehen im gerasterten Feld ausserhalb des Gitters. In irgendeinem Quadrat des Gitters steht die Startzahl.

Einen Sonderfall zeigt uns das Zahlengitter Nummer 4. Die Schüler müssen zuerst aus den drei Zahlen im Gitter die Operationszahlen errechnen, diese dann in die gerasterten Flächen eintragen und schliesslich das Gitter füllen.

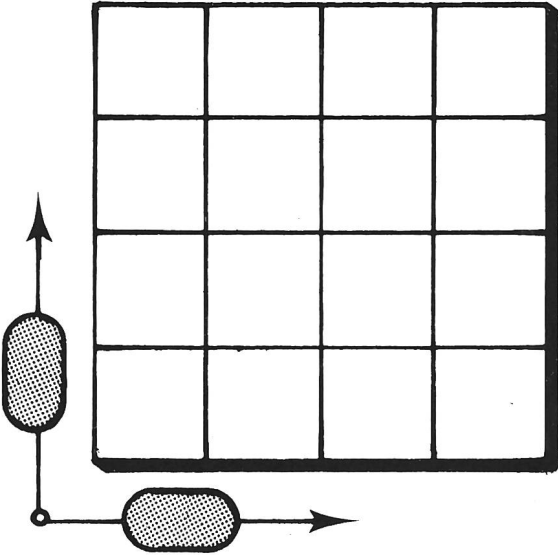
I



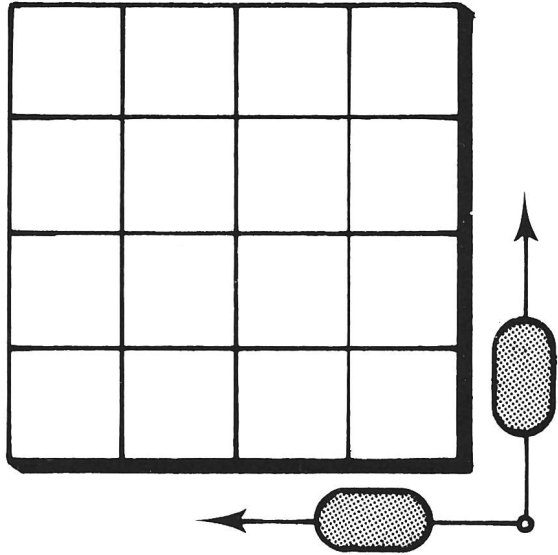
II



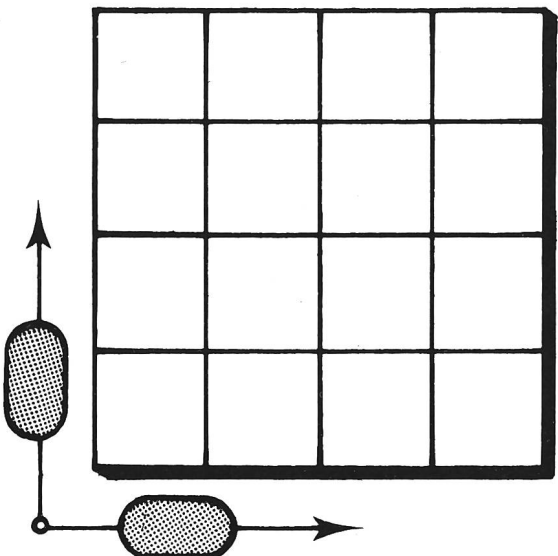
1



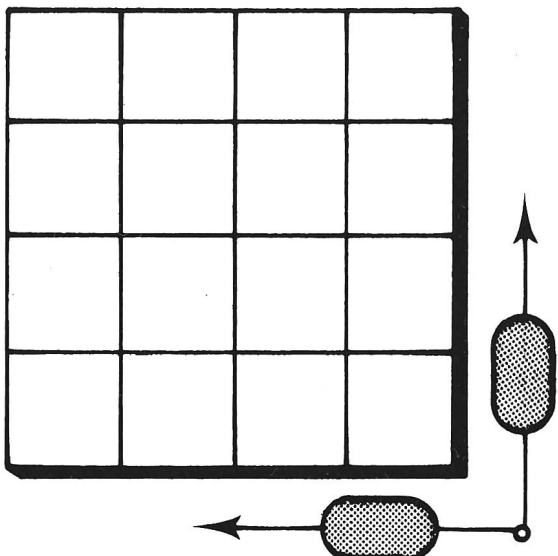
2



3

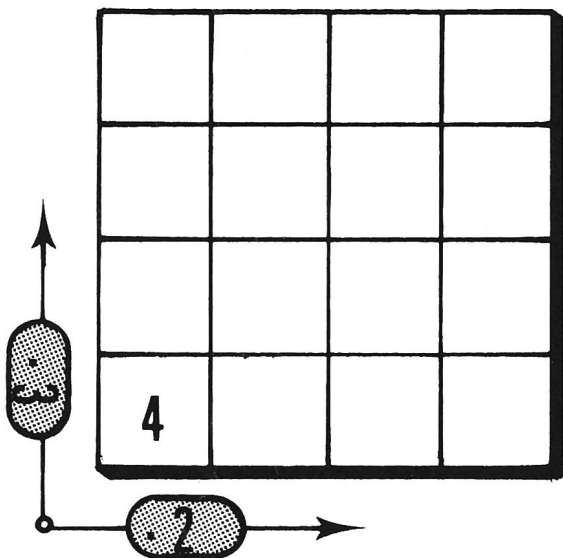


4

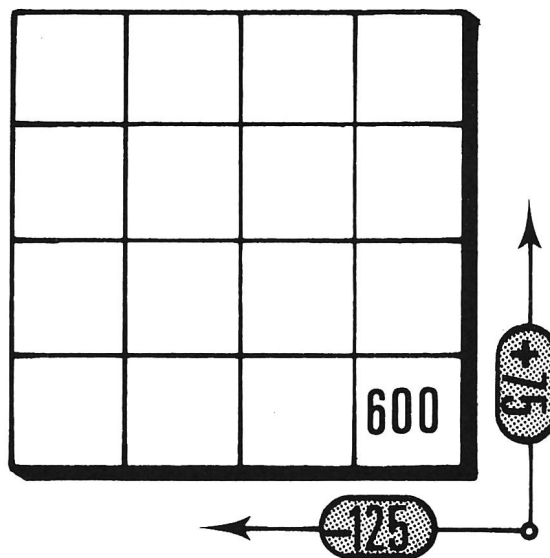


A

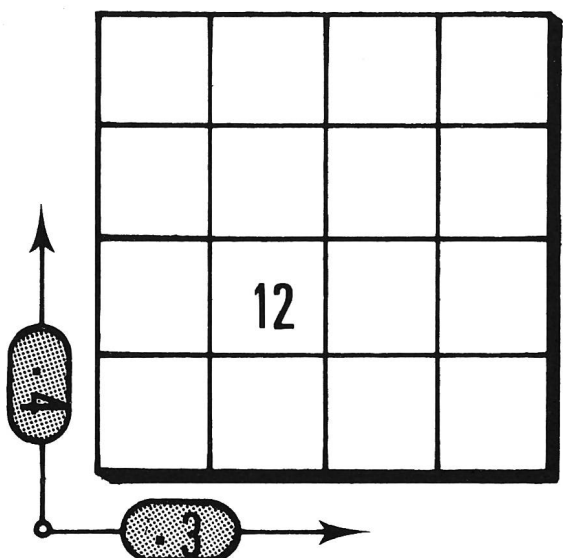
1



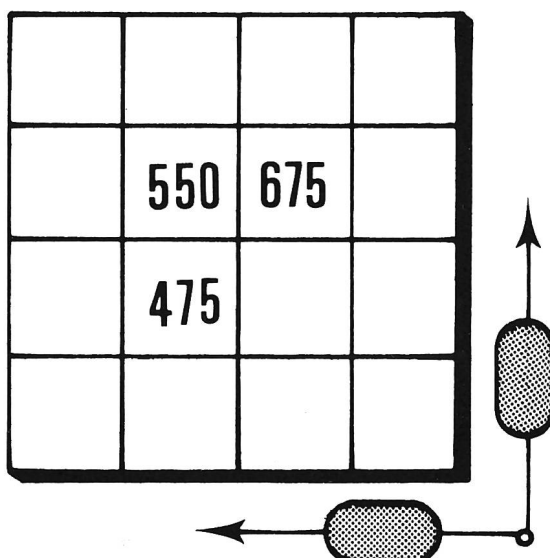
2



3



4



Auch Herbstferien sind reizvoll!

Von Emil Kaufmann

1. Besinnung auf das Thema und Angaben der Teilziele

- Warum Herr Ruh auf Ferien im Sommer verzichtet
- Ferienplanung
- Planungshilfen: Ferienorte bieten sich an
- Der Entschluss
- Letzte Vorbereitungen

2. Erarbeiten des Themas

«Natürlich mache ich Ferien, aber nie mehr im Sommer», sagt Herr Ruh zu seinem Arbeitskollegen, der gerade seine Reisevorbereitungen trifft. Und er fügt hinzu: «Da sind mir schöne Herbsttage willkommen!»

Es scheint, dass Herr Ruh etwas gegen den Sommerurlaub hat.

Wir vermuten

- dass Herr Ruh die Hitze nicht erträgt,
- dass ihn überfüllte Badestrände und Lärm nervös machen,
- dass Rummel ihn ermüdet,
- dass das Kolonnenfahren ihn ärgert,
- dass er sich auf verstopften Strassen nicht wohl fühlt.

Aufgabe: Die Schüler zeichnen, was wir im Gespräch zusammengetragen haben und erhalten, sinnvoll aneinandergereiht, eine recht eindrückliche Bildergeschichte.

Familie Ruh plant ihre Ferien

«Hören wir einmal zu, was die Eltern und Kinder vorschlagen!»

- Gemeinsame Ferien zu Hause. Von hier aus reisen und wandern
- Besuch eines See- oder Meerbades
- Ferien in einem Heilbad oder Luftkurort
- Ferien in einem Hotel oder Campingferien
- Familien- oder Gesellschaftsreise
- Wanderferien in den Alpen

Wer Ferien plant, überlegt sich auch, ob er mit dem Auto, mit der Eisenbahn oder mit dem Flugzeug reisen will.

Noch steht kein Ziel fest

Aufgaben

- Die Schüler schneiden aus Zeitungen und Zeitschriften Anzeigen über Reisen und über Ferienorte und kleben sie auf Blätter.
- Sie sammeln Prospekte.

Was bieten die Reisebüros und Ferienorte an? Wir schreiben die angepriesenen Vorzüge aus den Anzeigen heraus.

Beispiele: Hier finden Sie wahre Erholung!... an herrlichem Sandstrand gelegen. / Haus in schönster Aussichtslage. / Sonne, Wasser und blauer Himmel!... ein wahrer Gesundbrunnen. / Usw.

Bequemer fahren Sie nie mehr! Erholbares Reisen in modernsten Cars! Usw.

Der Entschluss

ist gefasst. Die Familie Ruh fährt mit dem Auto in den Süden, ans Meer.

Letzte Vorbereitungen

So sieht das aus (Abbildung). Der Vater ist ein geschickter Packer. Er stopft den Kofferraum voll, nützt jedes Plätzchen neben den Sitzen aus und lädt sperriges Gut auf den Gepäckträger.

Aufgabe

Schreibt auf, was man in die Ferien mitnimmt! Sagt, wo die Dinge sind!

Beispiele: Die Koffer liegen im Kofferraum. Die Turn- und Strandschuhe haben unter den Vordersitzen Platz. Die Puppe sitzt neben mir. Usw.

Vater und Mutter müssen an vieles denken

Der Vater kontrolliert die Pässe. Er legt den Führerschein ins Handschuhfach. Er legt den Versicherungsausweis in die Automappe. Er wechselt auf der Bank Geld. Usw.

Die Mutter fragt:

Giesst Frau Baumann die Blumen?

Adressieren wir die Post um?

Muss man den Boiler ausschalten?

Vreni, hast du Frau Baumann den Hausschlüssel gebracht?

Hans, gehst du noch schnell in die Apotheke?

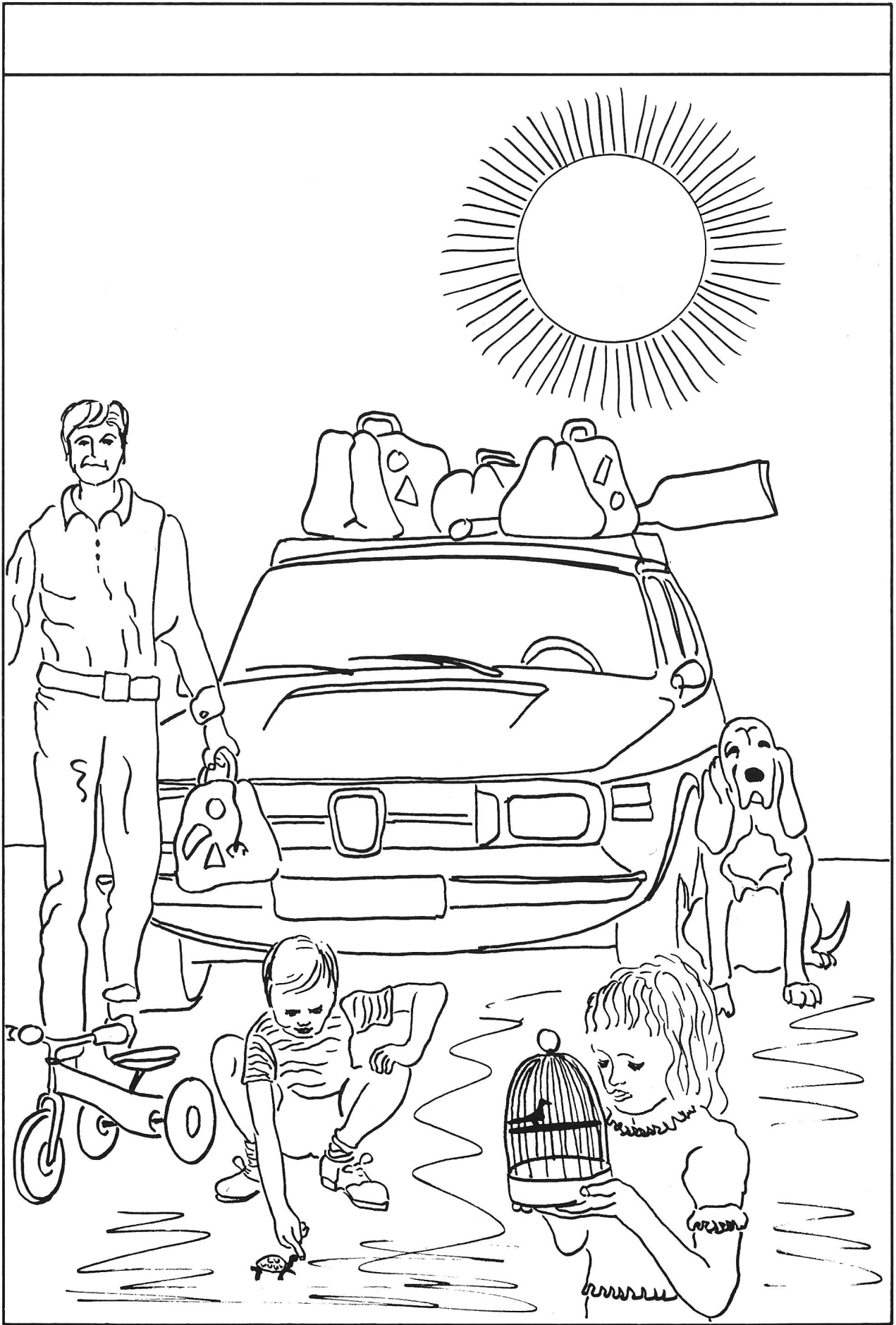
Usw.

Worauf sich die Kinder freuen

Sie freuen sich auf die Autofahrt. Sie freuen sich auf das Baden,... auf das Ausschlafen,... auf die hohen Wellen,... auf das gute Essen, usw.

Zeichnen

Wie ich mir meinen Ferienort vorstelle.



Zum Zeichen- und Werkunterricht auf der Mittel- und Oberstufe

Von Hanns M. Vorster

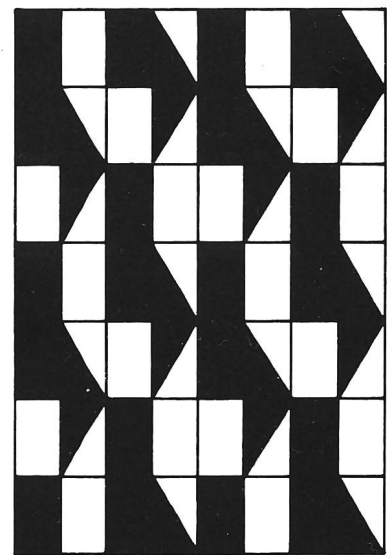
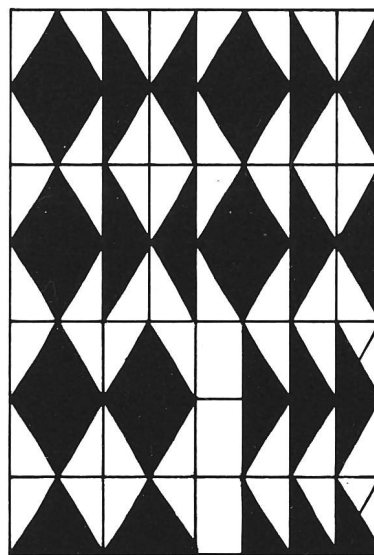
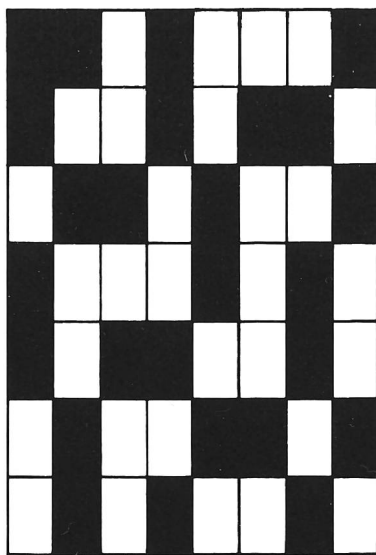
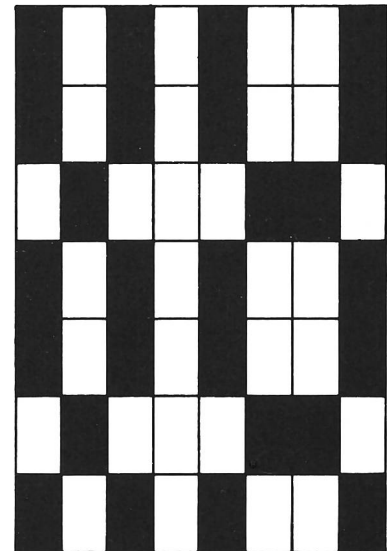
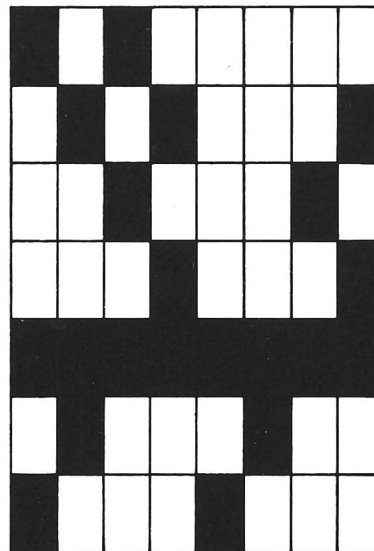
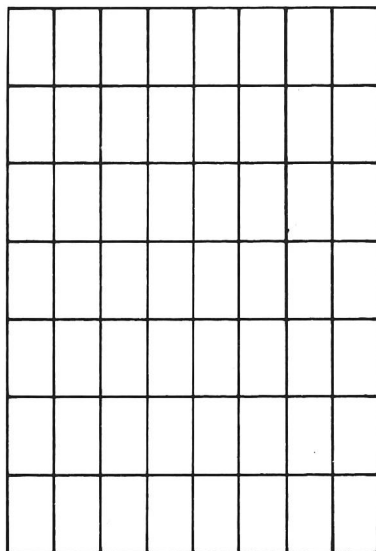
Mustern einer gerasterten Fläche

A7

- Bedarf:**
- Aus farbigem Papier geschnittene Formen (Dreiecke, Rechtecke und Quadrate).
 - Gerasterte Spielflächen (Maschenweite entsprechend der Länge und Breite der Formen).
 - Klebstoff

Arbeiten: Wir legen gleiche Formen (oder höchstens drei verschiedene) zu Flächenmustern.
Wir kleben die besten Lösungen.

Formen:



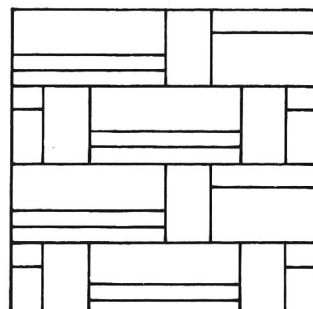
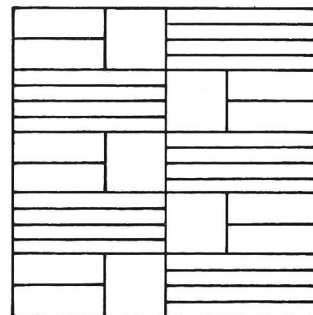
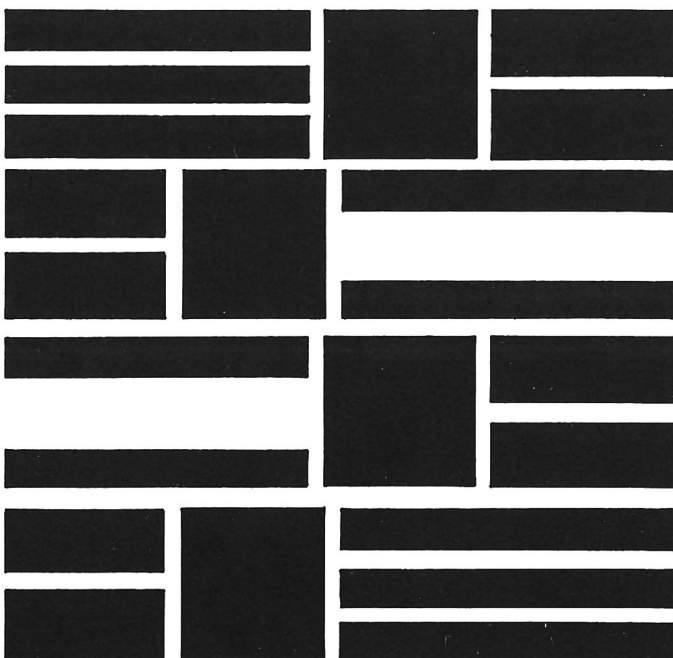
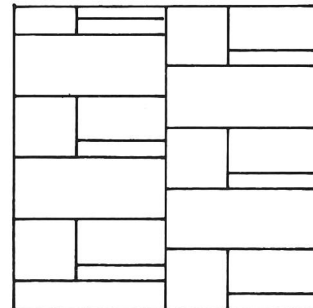
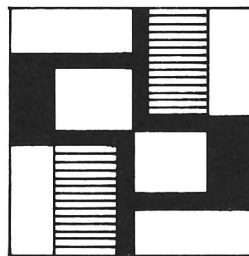
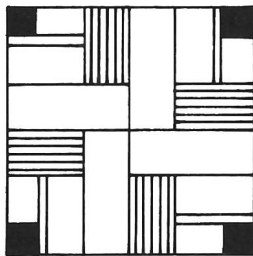
Systematisches Gliedern einer Fläche durch senkrechte und waagrechte Geraden

A8

Bedarf: kariertes Heftpapier, Masstab, Bleistift, Filzstift.

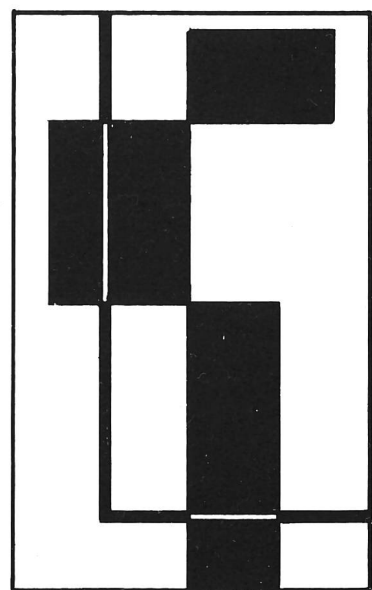
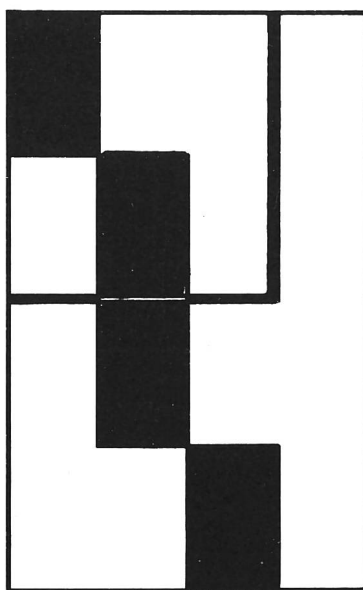
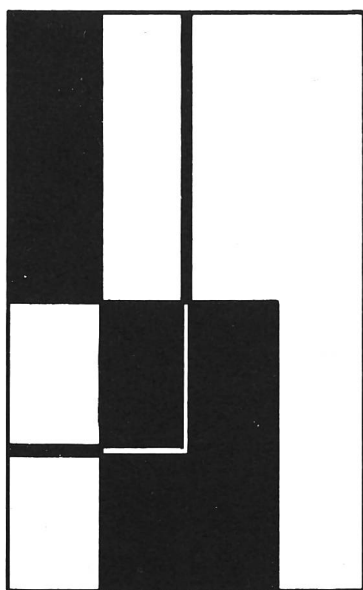
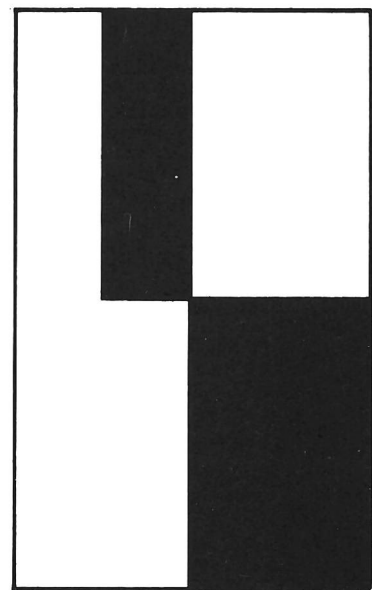
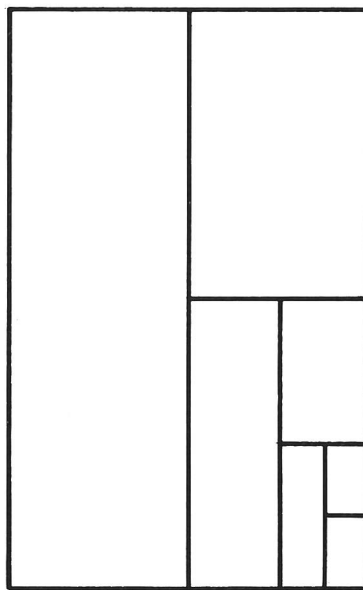
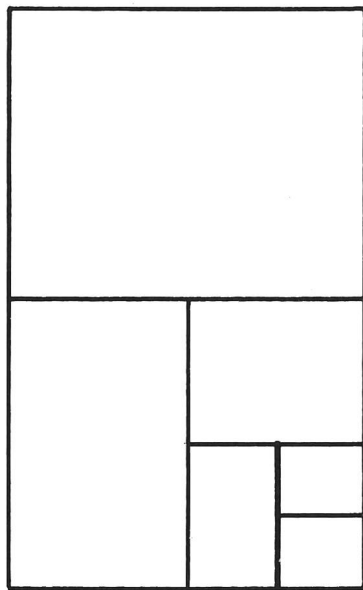
- Arbeiten:**
- Wir versuchen einfache Flächengliederungen zu zeichnen. (Fortgesetztes, geradliniges Gliedern der Fläche von der Seitenkante oder von der Mitte her.)
 - Wir gliedern Rechteckflächen nach freiem Ermessen in Teilrechtecke und Teilquadrate.
 - Wir verstärken oder verdoppeln einzelne Gliederungsgeraden.
 - Wir tönen, färben und mustern einzelne Teilflächen oder kleben sie mit getönten, farbigen oder bunten Papieren aus.

Anwendung: Deckeldekors aus verschiedenen Werkstoffen.
Blumengitter oder Untersätze aus Vierkant-Holzstäben oder aus massivem Draht. (Berührungsstellen verlöten!)

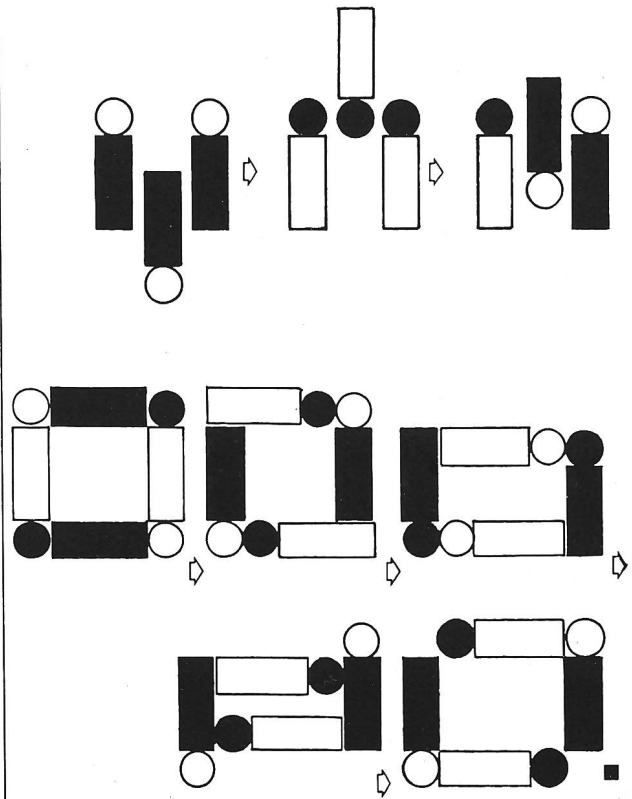
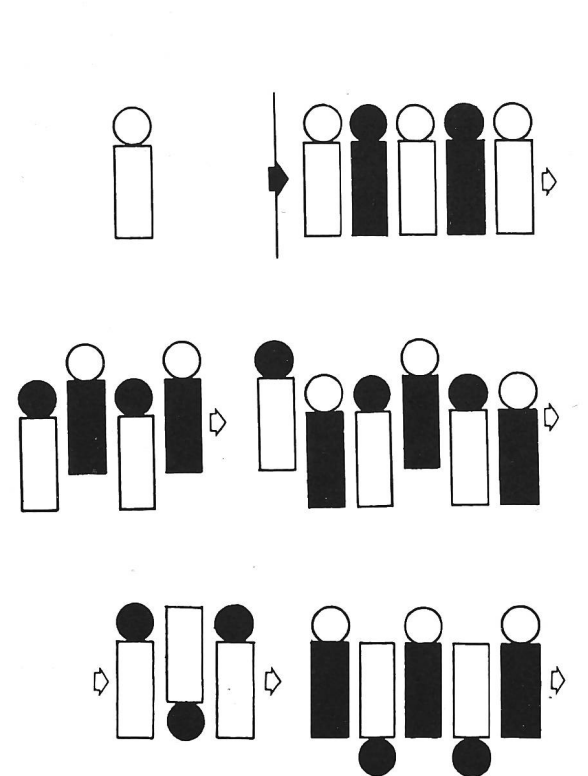
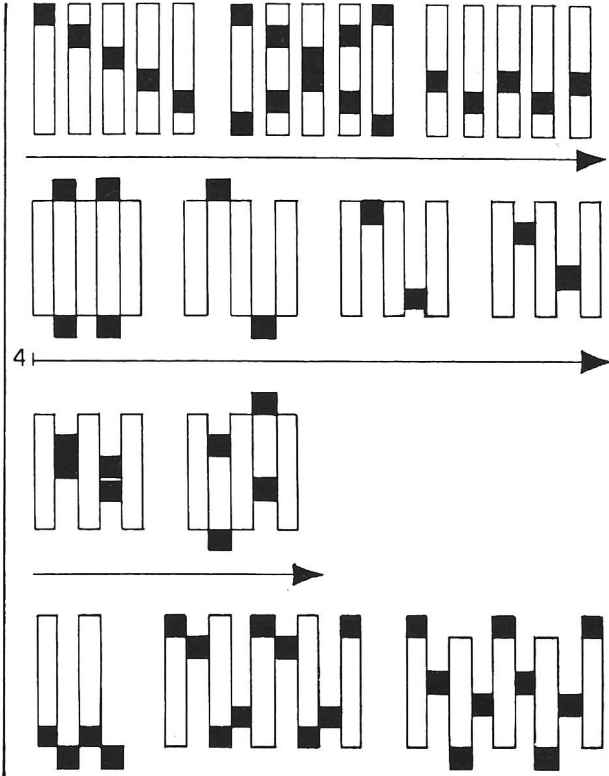
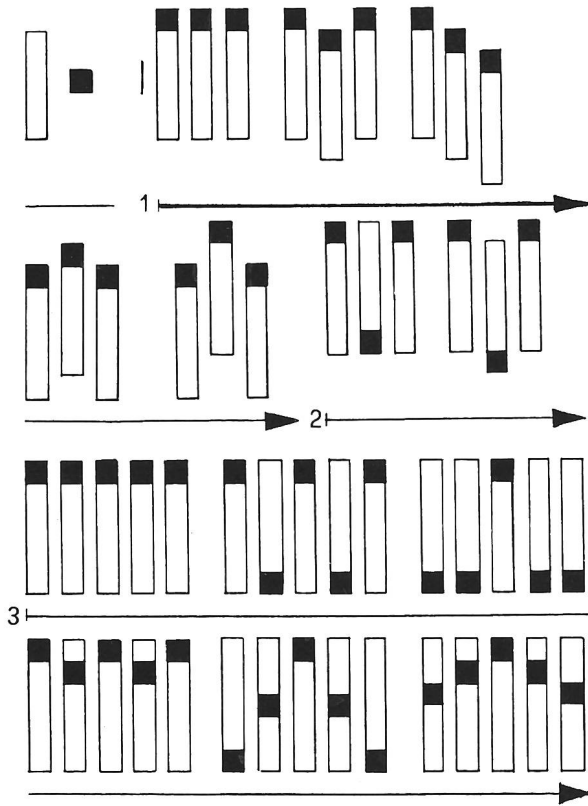


Bedarf: Gleich grosse rechteckige oder quadratische Papiere verschiedener Farbe.

- Arbeiten:**
- Wir halbieren fortlaufend einige der Papierblätter (siehe Abbildung oben links).
 - Wir ordnen eine, zwei oder drei Rechteckflächen waagrecht oder senkrecht in die Spielfläche ein. Die eingeordneten Flächen müssen sich in je einer Ecke berühren.
 - Wir unterteilen einige Spielflächen durch waagrechte oder (und) senkrechte Linien.



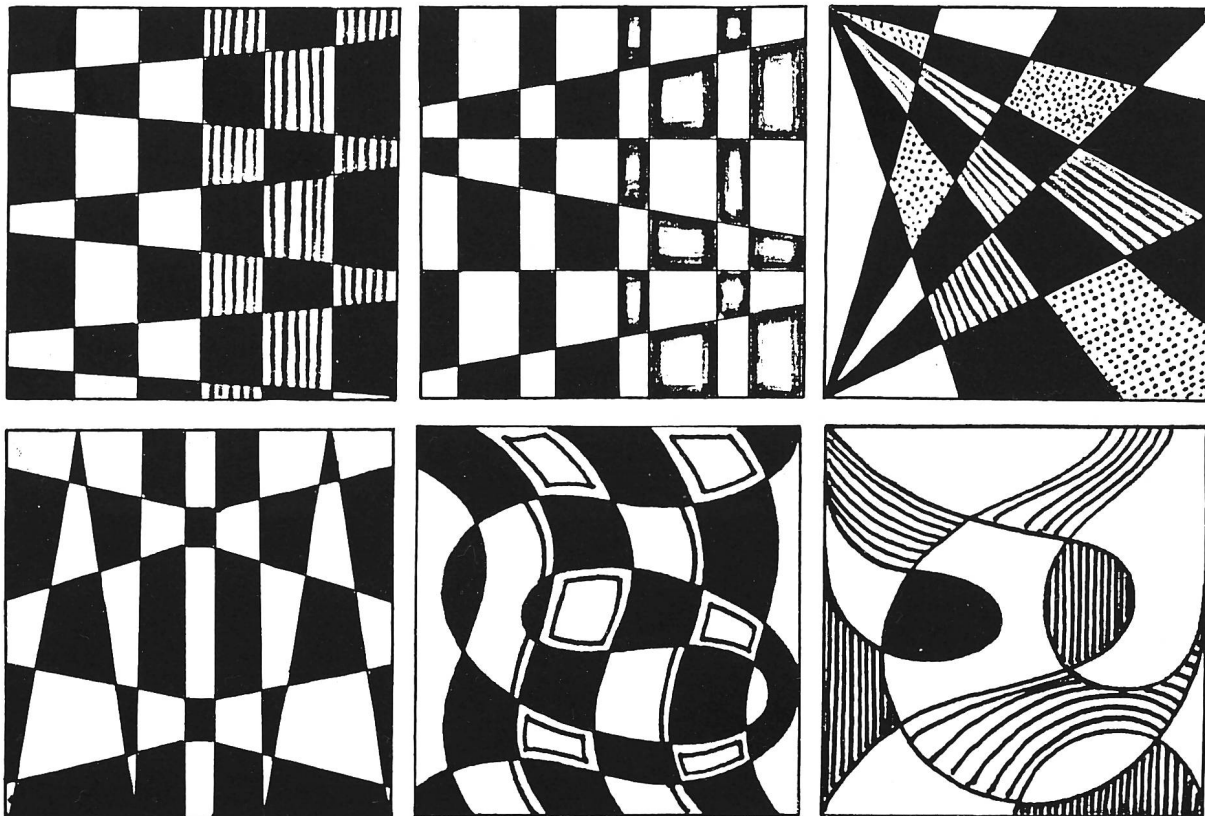
Text zu diesem Arbeitsblatt siehe Seite 27.



Im Schwimmbad haben die Schüler den Plattenboden des mit Wasser gefüllten Bassins betrachtet. Sie bemerkten, wie sich die quadratischen Kacheln des Bassinbodens durch die sich bewegende Wasseroberfläche scheinbar verformten.

Bedarf: Zeichenpapier Format A4, 5-mm-kariert.

- Arbeiten:**
- Wir zeichnen quadratische Flächen von 6 cm Seite auf.
 - Wir verformen das Schachbrettmuster durch Aufheben der Rechtwinkligkeit, Gleichseitigkeit, Parallelität und Geradlinigkeit.
 - Wir tönen oder färben im Wechsel jede zweite Teilfläche.
 - Wir versehen jede zweite Teilfläche mit einem Rahmen oder Rahmenmuster oder mustern jede zweite Teilfläche.



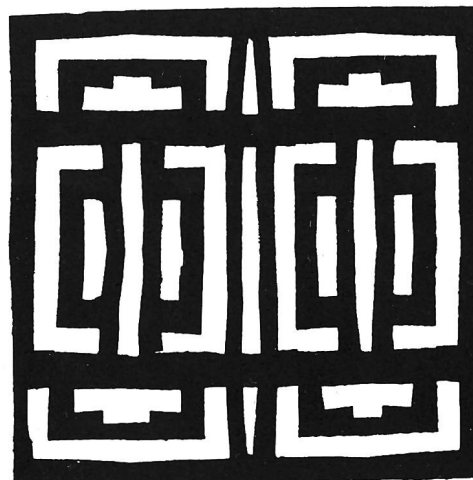
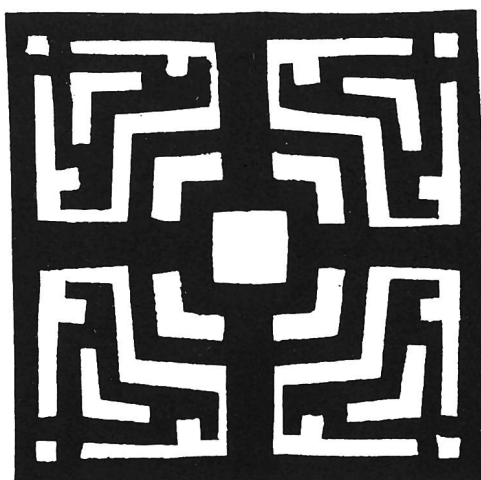
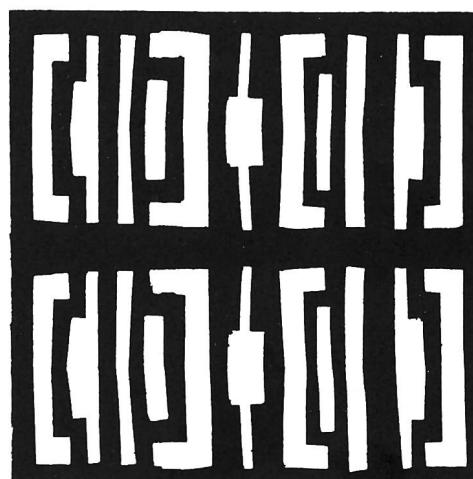
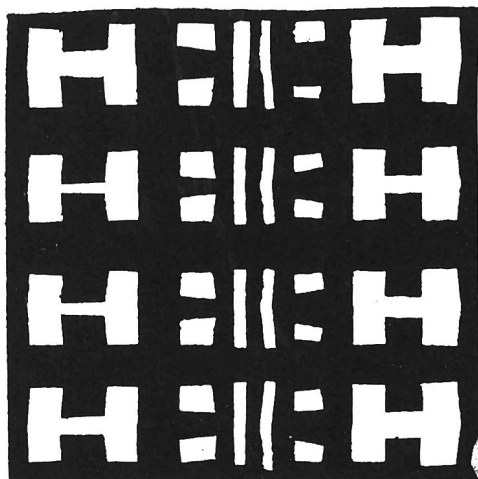
Wir gestalten geradlinig-rechtwinkliges Gitterwerk in Faltschnitt-Technik.

Bedarf: Farbige Papiere, 6 cm × 6 cm oder 6 cm × 9 cm gross.

Arbeiten:

- Wir falten Papierblättchen mehrfach parallel oder/und kreuzweise.
- Wir schneiden parallel zu den Schnitt- und Faltkanten verlaufende Winkelbänder und Flächen mit ausnahmslos rechten Winkeln heraus.

Anwendung: Gelungene Faltschnitte in gleicher oder veränderter Grösse als Aus-sägearbeit in Sperrholz oder Blech ausführen. Gegenstände: Anhänger, Untersatz, Deckplatte für Plattenwärmer.



Systematisieren (Text zu A10)

Die Vorstufe des Systematisierens ist das spielerische Ordnen und Fügen einfacher Formen zu Rapporten (Reihung wiederkehrender Gruppen).

Die erste Stufe behandelt das Ordnen und Gruppieren einer oder zweier einfacher Formen vom einfachen linearen Rapport zum vielgestaltigen Flächengebilde. Die zweite Stufe des Systematisierens ist das schrittweise Entwickeln einer Variationsreihe von Rapporten und Motiven aus einer oder zwei Formen.

Zum Arbeiten eignen sich:

- a) einfache geometrische Figuren (Klebeformen),
- b) Kunstglassteine, Knöpfe, Ziernägel usw.

Systematisierungsübungen lassen bildformende Gesetzmässigkeiten und gestalterische Grundgesetze erkennen.

Anwendung

Die Übungsergebnisse bilden die Grundlagen für Dekors (Friese, Vignetten, Flächenmusterungen).

Mit Formen aus Metall, Holz usw. und einer entsprechenden Spielfläche (zum Beispiel aus Holz) lassen sich eigentliche Spiele zur Schulung der Gestaltungskraft herstellen.

buchbesprechungen

bruno stanek/ludek pesek

bildatlas des sonnensystems

ferne welten nah gesehen

grossbandformat, 202 seiten, zahlreiche abbildungen, fotos und gemälde, gebunden, fr. 58.–.

in einem ersten teil gibt stanek allerneueste kenntnisse über die neun planeten und die kometen weiter. die fesselnde lektüre unterstützen unübertreffliche gemälde des künstleren pesek. wir haben eine art geschichtsbuch des sonnensystems vor uns, bereichert durch die sendboten menschlicher neugier, die sonden, die wesentlich beigetragen haben, umzudenken und umzulernen... die geschichte der marsforschung bis heute füllt den zweiten teil des buches, wobei auch sowjetische versuche besprochen werden. abschliessend folgen betrachtungen zum heutigen bild des mars, wieder untermalt durch gemälde von ludek pesek.

im anhang sind fachausdrücke erklärt. das werk schliesst mit einem sachregister.

das buch dürfte zeitlosen wert behalten und gehört zumindest in jede lehrerbibliothek, dürfte aber auch in keiner schülerbibliothek der oberstufe fehlen.

hallwag verlag, 3001 bern

anton lenk

die gezeiten der geschichte

wie das klima unsere vergangenheit, gegenwart und zukunft beeinflusst

400 seiten, 10 abbildungen, leinen, dm 28.–.

lebensnaher geschichtsunterricht mit viel wissen dargeboten. das buch eignet sich hervorragend als ferien- oder freizeitlektüre. jeder geschichtslehrer wird dankbar sein für so manche neue gesichtspunkte geschichtlicher ereignisse. mögen uns die klimatischen einflüsse auf die geschichtszeiten der vergangenheit auch wenig berühren, die prognosen für die nahe zukunft lauten gar nicht erfreulich. ein buch, das fragezeichen setzt und über das man diskutieren sollte.

ein sehr reichhaltiges literaturverzeichnis und ein elfseitiges doppelregister zeugen von der fleissarbeit des verfassers.

econ verlag, d-4 düsseldorf 1

robert s. mc namara

die jahrhundertaufgabe – entwicklung der dritten welt

197 seiten, gebunden, dm 22.–.

ein werk von höchster aktualität, von einem weltbekannten fachmann geschrieben, aufrüttelnd und erschütternd in seiner offenheit und seinen schlussfolgerungen.

ein appell an politiker und wirtschaftsführer, ein buch, das aber auch jeder andere am weltgeschehen interessierte mensch lesen sollte.

seewald verlag, postfach 6, d-7 stuttgart 70

theodor müller-alfeld/ernst johann

bundesrepublik deutschland in farbe

grossformatiger bildband, 256 seiten mit 266 farbfotos, dm 54.–.

der in text und bildauswahl einzigartige bildband wird die zierde jeder bibliothek sein. ein porträt der bundesrepublik von heute, ein buch, das erfolgreich versucht, das land beliebt zu machen. bewusst wird darauf verzichtet, auch negatives hervorzuheben; für diesmal begrüssen wir dies. alle aspekte sinnvoller länderkunde sind gezeigt. dass der mensch dabei sehr stark berücksichtigt ist, macht das werk erst recht sympathisch.

eine gute vorbereitung für geographiestunden, die sogar zu einer neubesinnung zugunsten dieses faches dienen könnte.

umschau verlag, d-6 frankfurt am main

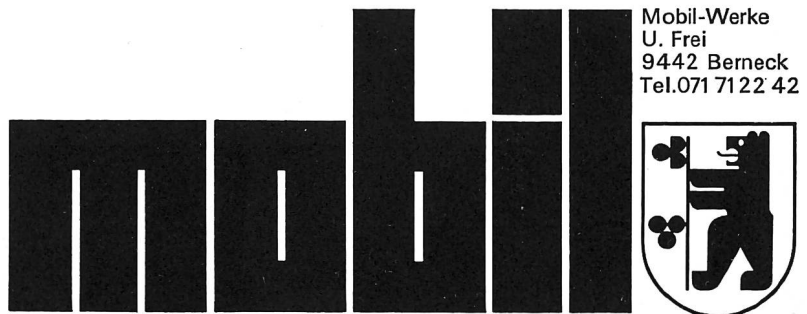
Aula

Singsaal

Die Aula oder der Singsaal sind meist das Aushängeschild einer Schule – und die schöne, zweckmässige Bestuhlung das Tüpfchen auf dem >i<.

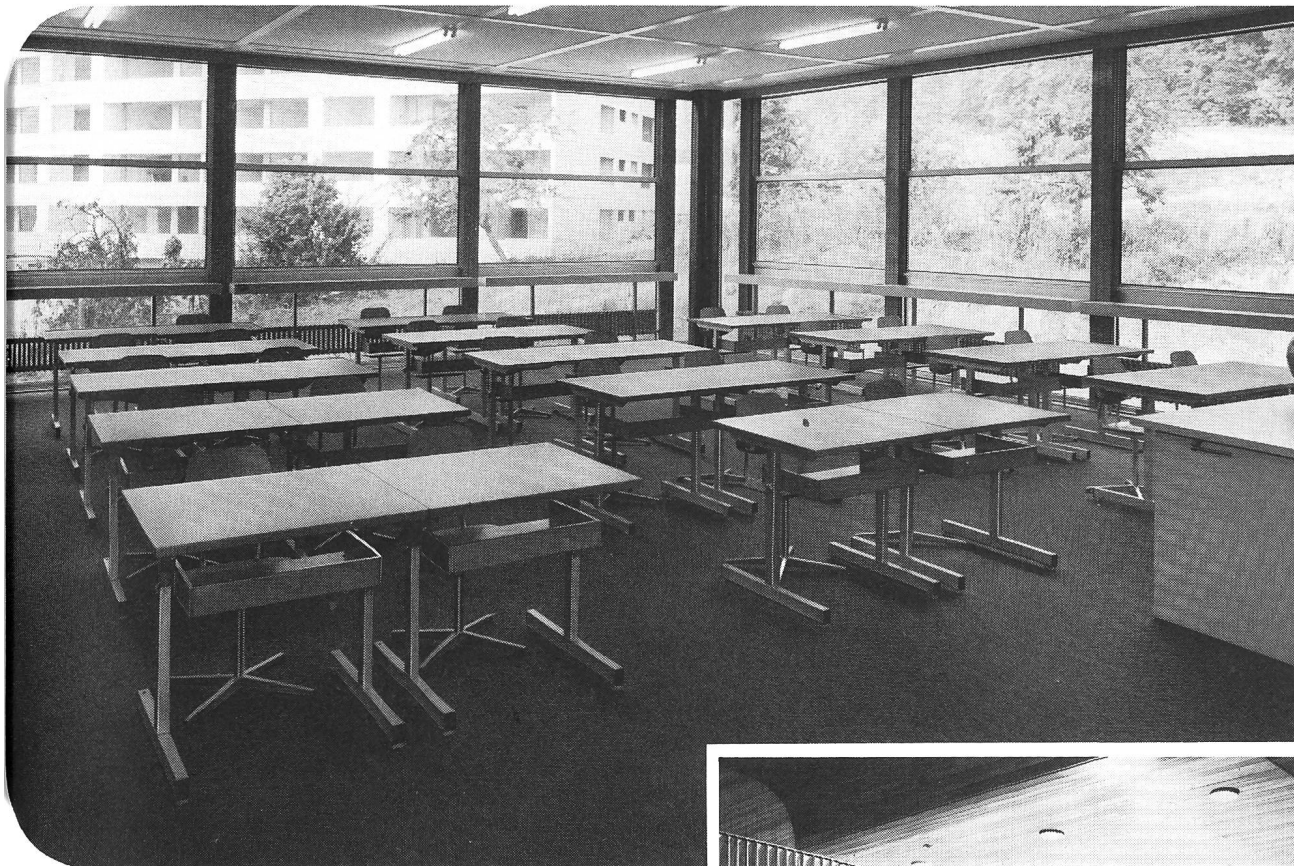
Mobil hat einige sehr schöne Stuhlmodelle geschaffen. Der abgebildete Mobil-Stuhl Modell 4 ist stapelbar, auf Wunsch auch kuppelbar mit Stangen oder mit Einzelkupplung.

Verlangen Sie unseren ausführlichen Katalog oder den unverbindlichen Besuch unseres Fachberaters.



Mobil-Werke
U. Frei
9442 Berneck
Tel. 071 71 22 42

Schulmöbel für alle Bildungsstufen



Möbel für die Unter-, Mittel- und Oberstufe

Unser Verkaufsprogramm umfasst zudem: Kindergartenmöbel, Lehrerpulte, Möbel für Handarbeits-, Hauswirtschafts-, Physik-, Chemie- und Naturkundeunterricht, Möbel für Berufsschulen, Hörsäle, Physik-Lehrgeräte sowie technische Lehrmittel.

Zeichentische für alle Ansprüche



Saalmöbel für jeden Bedarf

Verlangen Sie unverbindlich Prospekte, Angebot und Möblierungsvorschläge.

embru

*Embru-Werke, Schulmöbel
8630 Rüti, Telefon 055/31 28 44*

Biologische Skizzenblätter

Eines der wertvollsten naturgeschichtlichen Lehrmittel

Mappe M (Mensch) Fr. 13.-
Mappe Z (Zoologie) Fr. 13.-
Mappe B (Botanik) Fr. 9.-

Blätter von 150 Exemplaren an 15 Rappen.
Fritz Fischer, Verlag, 8126 Zumikon ZH.

Seminar für Stundenplanung

Konzept einer rationelleren Stundenplanung

So lautet das Hauptthema vom
Freitag, 27. September 1974, 14 Uhr und
Freitag, 4. Oktober 1974, 14 Uhr

Verlangen Sie bitte das Programm mit Anmeldetalon
über dieses kostenlose Seminar

Fritz Rhyner AG, Genferstrasse 27
8027 Zürich, Telefon 01/25 77 07

Neues, komfortables Gruppenhaus

für 35 bis 40 Personen. Günstiger Preis!

Burgener Rudolf, Mon-Bijou, 3901 Saas-Grund VS,
Telefon (028) 489 27.

Landschulwochen – Ferienlager – Jugendlager – Skilager – Familienferien

im CVJM-Ferienheim La Punt (Engadin), geeignet für 5 bis 90 Personen

Auskunft und Anmeldung: Stiftung CVJM-Ferienheim,
Geschäftsstelle: Florastrasse 14, 9000 St. Gallen.

Schulmusik

ein wichtiges Erziehungsinstrument.

Wir führen sämtliche SONOR Orff-Instrumente wie Klingende Stäbe, Glockenspiele, Xylophone, Metallophone, Handtrommeln usw. Sie sind für die musikalische Erziehung in der Schule und im Kindergarten unerlässlich. Verlangen Sie unverbindlich unseren reichhaltigen Farbprospekt. Wir beraten Sie gerne.

Pianohaus Robert Schoekle

Markenvertretungen: Burger & Jacobi, Sabel,
Schmidt-Flohr, Sauter, Pfeiffer, Fazer,
Rösler, Squire.
Stimmen, Reparaturen, Miete.
Schwandelstrasse 34, 8800 Thalwil,
Telefon 01 720 53 97
Ihr Piano-Fachgeschäft
am Zürichsee

Kopfrechnen

Prüfungsaufgaben für die 6. Klasse

Ein Arbeits-, Repetitions- und Prüfungsheft mit über 1000 Aufgaben.
Gesammelt und herausgegeben von der Arbeitsgemeinschaft der Sechstklasslehrer des Kantons Schwyz.

Zu bestellen bei: Erich Mettler, Lehrer, 8863 Buttikon SZ, Telefon 055/64 19 20.

Halbe Holzklämmerli

für Bastelarbeiten, extra fein geschliffen (kein Ausschuss), auch geeignete Pinsel dazu, liefert

Surental AG, 6234 Triengen, Telefon 045/74 12 24.

Primar- und Sekundarschule, Läuelfingen BL

Auf Herbstschulbeginn 1974 oder später suchen wir für die Oberstufe (7. und 8. Klasse)

1 Lehrer

Angenehmes Arbeitsklima in neuem Schulhaus. Besoldung gemäss kantonalem Reglement plus Ortszulage. Auswärtige definitive Dienstjahre werden angerechnet.

Es besteht die Möglichkeit, preisgünstiges Bauland in nebelfreiem, gesundem Klima zu erwerben.

Anmeldungen mit den üblichen Unterlagen sind an den Präsidenten der Schulpflege, Peter Güdel-Trachsel, 4633 Läuelfingen, zu richten, wo auch gerne weitere Auskünfte erteilt werden. Telefon (062) 69 14 83 oder (062) 69 14 34.

Primar- und Sekundarschulpflege Läuelfingen.



Violen
Bratschen
Celli

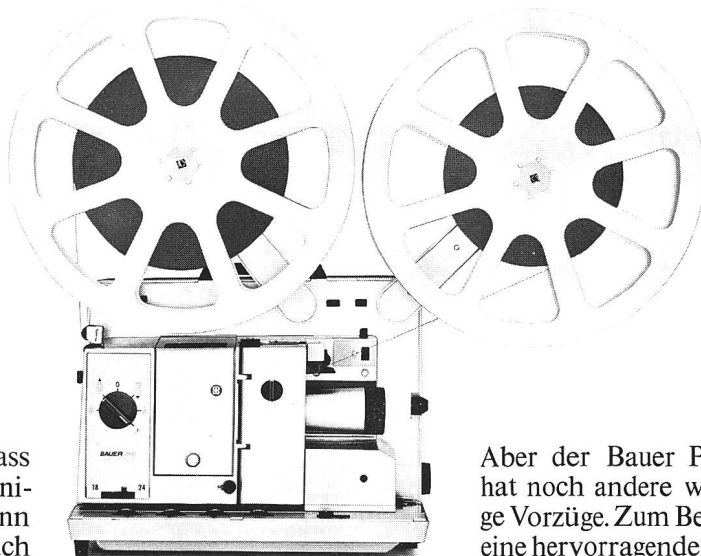


MUSIK HUG, ZÜRICH

Saiteninstrumente
Limmatquai 28 ☎ 01-32 68 50

Sehr vielseitiges, individuelles Angebot.
Schülerinstrumente auch in Miete.
1/4, 1/2, 3/4 und 4/4 Violen. Atelier für
Geigenbau.

Der Bauer P6 TS Schulprojektor kann mitten im Film stehenbleiben: so oft und so lange Sie wollen.



Wir meinen, dass mancher Lehrfilm weniger Leerfilm wäre, wenn er zwischendurch auch einmal stillstünde. Damit Sie zu einem bestimmten Bildablauf oder zu einer grafischen Darstellung auch etwas sagen könnten.

Aber leider haben die Bilder nicht nur laufen, sondern auch fortlaufen gelernt. Darum haben Sie bisher vielleicht schweigen müssen, wo reden Gold gewesen wäre.



Das ist der Grund, warum der 16-mm-Filmprojektor Bauer P6 TS jetzt eine Stoppeinrichtung für Bildanalysen hat.

Die geht so: Sie bedienen während der Vorführung einen Schalter – und schon wird aus einer bewegten Szene ein anschauliches Dia. Zu dem Sie sagen können, was Sie wollen, und das so lange, wie Sie wollen. Wenn alle alles mitbekommen haben, lassen Sie das Dia sich einfach weiterbewegen. So praktisch ist das.

Aber der Bauer P6 TS hat noch andere wichtige Vorzüge. Zum Beispiel eine hervorragende Lichtleistung und Tonqualität

auch in grossen Räumen. Einen Lampen-Schnellwechsel und einen filmschonenden 3-Zahn-Greifer, der Perforationsschäden einfach übergeht. Eine kinderleichte Bedienung und natürlich eine Einfädelaufautomatik.

Sie sehen: Der Bauer P6 TS hat alles, was man von einem guten Gerät erwarten soll, das jetzt auch noch Diaprojektor ist. Oder das zumindest so tut.

Bauer P6 16mm-Filmprojektoren.

9 Ausführungen. Stumm- oder Tonfilm. Eingebauter Verstärker mit 20 Watt Ausgangsleistung. Silizium-Transistoren. Klirrfaktor höchstens 1%. Lichtton- oder Magnettonwiedergabe. Mit Magnetton-Aufnahmestufe und Trickblende erhältlich. 2 Ganggeschwindigkeiten. Reiche Auswahl an Objektiven. Anschluss für Bildzähler. Koppelung mit Zweitprojektor möglich. Eingebauter Kontrolllautsprecher. Externer 35-Watt-Lautsprecher in Koffer mit Kabelrolle.

Coupon: An Robert Bosch AG, Abt. Foto-Kino, 8021 Zürich.

Wir möchten den Bauer P6 TS mit Bildstopp-Einrichtung kennenlernen.

Bitte führen Sie ihn uns vor.
 Bitte schicken Sie uns Ihre Dokumentation.

Name _____

Schule/Firma _____

Adresse _____

NS

BAUER

BOSCH Gruppe



Stadt Zürich

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

- Viele Lehrstellen in neuen oder zeitgemäss erneuerten Schulhäusern
- Ältere Schulhäuser werden intensiv modernisiert
- Moderne technische Unterrichtshilfen mit fachmännischem Service
- Zeitgemässe Regelung der Schulmaterialabgabe
- Klassenkredite für individuelle Bestellungen und Einkäufe
- Sonderaufgaben als Leiter von Kursen
- Kollegiale und gut organisierte Lehrerschaft
- Gelegenheit für die Mitarbeit in Lehrerorganisationen und Arbeitsgruppen
- Beteiligung an Schulversuchen

Die Arbeit in der Stadt Zürich schliesst weitere Vorteile ein:

- Reges kulturelles Leben einer Grossstadt
- Aus- und Weiterbildungsstätten
- Kontakt mit einer aufgeschlossenen und grosszünftig denkenden Bevölkerung

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

Auf Beginn des Schuljahres 1975/76 werden in der Stadt Zürich folgende

Lehrstellen

zur definitiven Besetzung ausgeschrieben:

Schulkreis	Stellenzahl
Primarschule	
Uto	30, davon 2 an Sonderklassen BO und 1 an Sonderklasse DM
Letzi	49, davon 2 an Sonderklassen B
Limmattal	40, davon 3 an Sonderklassen D, je 2 an Sonderklassen A + E, 1 an Sonderklasse C
Waidberg	35, davon 2 an Sonderklassen D
Zürichberg	24, davon je 2 an Sonderklassen BC+D
Glattal	25, davon 1 an Sonderklasse
Schwamendingen	12, davon 1 an Sonderklasse D

Ober- und Realschule

Uto	2
Letzi	4
Limmattal	8
Waidberg	2
Zürichberg	4
Glattal	12
Schwamendingen	4

Sekundarschule

	sprach.-hist. Richtung	math.-nat. Richtung
Uto	2	3
Letzi	3	3
Limmattal	1	–
Waidberg	2	5
Zürichberg	3	4
Glattal	5	3
Schwamendingen	–	–

Mädchenhandarbeit

Uto	6
Letzi	5
Limmattal	7
Waidberg	6
Zürichberg	6
Glattal	3
Schwamendingen	4

Haushaltungsunterricht

Stadt Zürich	2
--------------	---

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

Die vorgeschlagenen Kandidaten haben sich einer vertrauensärztlichen Untersuchung zu unterziehen. Für die Anmeldung ist ein besonderes Formular zu verwenden, das beim Schulamt der Stadt Zürich, Amtshaus Parkring 4, 8027 Zürich, Büro 430, Telefon (01) 361220, intern 261, erhältlich ist. Es enthält auch Hinweise über die erforderlichen weiteren Bewerbungsunterlagen.

Bewerbungen für Lehrstellen an der Primarschule, an der Oberstufe und an der Arbeitsschule sind bis 15. September 1974 dem Präsidenten der Kreisschulpflege einzureichen.

Schulkreis

Uto	Herr Alfred Egli, Ulmbergstrasse 1, 8002 Zürich
Letzi	Herr Kurt Nägeli, Segnesstr. 12, 8048 Zürich
Limmattal	Herr Hans Gujer, Badenerstrasse 108, 8004 Zürich
Waidberg	Herr Walter Leuthold, Rotbuchstrasse 42, 8037 Zürich
Zürichberg	Herr Theodor Walser, Hirschengraben 42, 8001 Zürich
Glattal	Herr Richard Gubelmann, Gubelstrasse 9, 8050 Zürich
Schwamendingen	Herr Dr. Erwin Kunz, Erchenbühlstrasse 48, 8046 Zürich

Die Anmeldung darf nur in einem Schulkreis erfolgen. **Bewerbungen für den Haushaltungsunterricht sind bis 15. September 1974 an den Schulvorstand der Stadt Zürich, Postfach, 8027 Zürich, zu richten.**

Der Schulvorstand

Zuger Schulwand- tafeln

** absolut glanzfreie
Schreibflächen
* magnethaftend
* solide
Konstruktion*

- Kunstharz-Wandtafeln mit magnethaftender Metallfolie
- Vielseitiges Fabrikationsprogramm für alle Schulzwecke
- Projektionsschirme
- Seit 1914 Erfahrung im Wandtafelbau

Verlangen Sie unsern instruktiven Bildkatalog mit Preisliste und Referenzen.

EUGEN KNOBEL ZUG
Chamerstrasse 115 Tel. 042/21 22 38



SERVICE, das PLUS von HUG

Klavier und Service gehören zusammen. Kaufen Sie nur dort, wo Sie auch Service erhalten. Wir haben Klaviertechniker, einen ausgebauten Stimm- und Unterhalts-Service. Grosses Lager und Fachberatung sind weitere Vorteile. Verkauf, Umtausch, Occasionen, Miete.

MUSIK HUG, Zürich, Pianos + Flügel,
elektr. Orgeln, Füsslistrasse 4
(gegenüber St. Annahof), ☎ 01-25 69 40

Materialien für Peddigrohrarbeiten liefert Ihnen preisgünstig und in bester Blau-bandqualität:

Blinden- und Invalidenarbeitsheim St. Jakob Zürich

8004 Zürich, St. Jakobstrasse 7, Telefon (01) 23 69 93

Verlangen Sie unsere Preisliste!

Mit Ihrem Kauf helfen Sie unseren Behinderten!



Schutzmarke für gemeinnützige Institution.

Zürcher Verein für Handarbeit und Schulreform

Neuerscheinung

Arbeitsblätter Schweiz mit Reliefon
Format A4, Massstab 1:1250000

Bis jetzt erschienen:

- SR 1 Relief, Gewässer
- SR 2 Relief, Landesgrenzen
- SR 3 Relief, Kantone
- SR 4 Relief, Bahnnetz

Weitere Arbeitsblätter mit Reliefon sind in Vorbereitung.

Bei den neuen Arbeitsblättern Schweiz mit Reliefon ist es dem Kartographen gelungen, Alpen, Mittelland und Jura in ihrer besonderen topographischen Eigenart übersichtlich darzustellen.

Die Blätter vermitteln dem Schüler ein anschauliches Bild unseres Landes und geben ihm zahlreiche Anregungen. Dennoch wirkt das Relief nicht aufdringlich und lässt dem Lehrer weiten Spielraum für die Verwendung im Unterricht und die weitere Ausgestaltung.

Bestellschein

Ich bestelle

Arbeitsblätter Schweiz mit Reliefon

- A4, 1:1250000, à Fr. -40
(à Fr. -35 bei Bezug ab 100 Ex. des gleichen Blattes)

	Anzahl
SR 1 Relief, Gewässer	_____
SR 2 Relief, Landesgrenzen	_____
SR 3 Relief, Kantone	_____
SR 4 Relief, Bahnnetz	_____
- Serie SR 1-SR 4, à Fr. 1.60	_____
- Sottoceneri (mit Reliefon, Blattgrösse A4, Landschaftsausschnitt A5), à Fr. -30	_____
- Bestellschein für die übrigen Werke	_____

Name: _____

Strasse: _____

Plz. und Ort: _____

Datum: _____

Unterschrift: _____

Bitte einsenden an: Felix Lauffer, Am Schützenweiher 20, 8400 Winterthur



Infolge Übernahme einer neuen Aufgabe durch den bisherigen Stelleninhaber suchen wir einen neuen

Schulleiter

für unsere heilpädagogische Sonderschule für geistig behinderte und verhaltensgestörte Kinder. Wir haben Lehrer der Vor- und Mittelstufe, Beobachtungsklasse, Berufsfindungsklasse sowie eine Abteilung für Einzelunterricht.

Wir erwarten: reife Persönlichkeit
qualifizierte Ausbildung
Fähigkeit zur Führung von Mitarbeitern
möglichst vielseitige Erfahrung

Wir bieten: selbständige Position
Anstellung gemäss kantonalzürcherischen Bedingungen
Lehrerteam mit Bereitschaft zu fruchtbarer Zusammenarbeit

Interessenten wenden sich an die Allgemeine Direktion der Schweizerischen Anstalt für Epileptische, Bleulerstr. 60, 8008 Zürich, Telefon (01) 536060, intern 221.

Gemeinde Heiden AR

Auf Frühjahr 1975 suchen wir

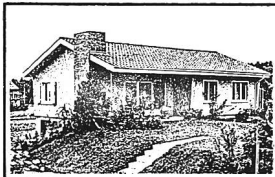
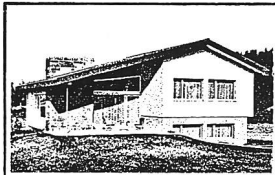
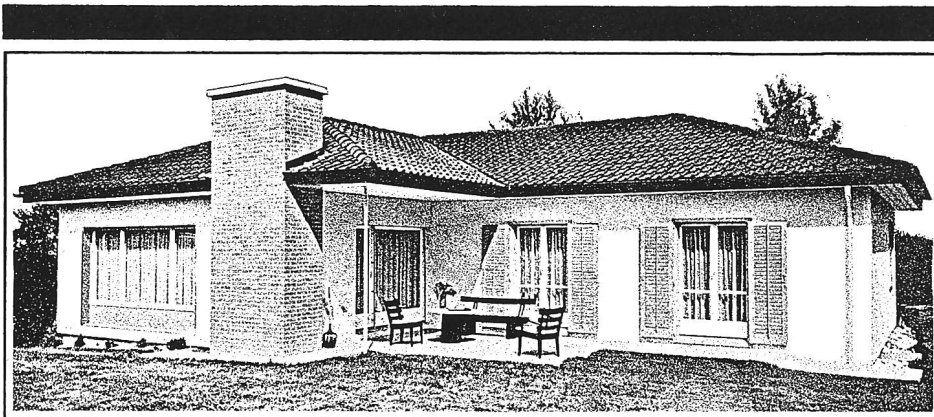
tüchtige Lehrkräfte

für folgende Klassen:

- Unterstufe
- Mittelstufe
- Berufswahlschule

Sie finden bei uns einen angenehmen Kollegenkreis, eine fortschrittliche Besoldung im Rahmen der kantonalen Verordnung, moderne Schulzimmer sowie gute Möglichkeiten zur sportlichen Betätigung.

Wenn Sie Lust haben, in unserer schön gelegenen Gemeinde zu unterrichten, dann setzen Sie sich bitte mit unserem Schulpräsidenten, Herrn A. Hauswirth, Langmoos, 9410 Heiden, in Verbindung (Telefon 071/ 91 2330).



Wir bauen für Sie das preisgünstige Ein- oder Zweifamilienhaus mit Garage. Massivbau in Beton und Backstein. Überdurchschnittlicher Komfort. Gedeckter Sitzplatz usw. Schlüsselfertig, ohne Bauplatz, Erschliessung, Schutzraum und Gebühren, zu Pauschalpreisen von Fr. 172 500.– bis 358 000.–

ideal Idealbau Bützberg AG
4922 Bützberg
Telefon 063 872 22
bau

Zweigbüros in
Liestal und Winterthur

Verlangen Sie unverbindlich unseren Farbkatalog mit Baubeschrieb. Wir stehen zu Ihrer Verfügung.

SCHULREISEN FERIEN



Appenzell

Neuerstellte Jugendunterkunft – direkt neben Hallenbad – für Gruppen bis 136 Personen ab sofort bezugsbereit – kleine, freundliche Schlafräume – moderne Küche – grosser Essaal, unterteilbar in 2 Klassenzimmer – Büro – Spielhalle – Magazine – günstige Preise.

Auskünfte erteilt das Bezirkssekretariat Appenzell (Telefon 071 / 871334).

Jugendheim Bruder Klaus Lungern OW

Geeignet für: Schullager, Ferienkolonien, Studententagungen, Wochenendseminarien, Skiferien, usw. Für Jugendliche und Erwachsene.

Steckbrief: Ganzjahresbetrieb (nur für Selbstkocher), 2 Häuser, Spielwiese, Wald mit Sitzgruppen, ruhige Lage, max. 60 Betten (z.T. doppelstöckig), 2- bis 4-Bett-Zimmer (z.T. mit fl. Warm- und Kaltwasser), moderne Küche, Ölheizung, Duschen, 2 Aufenthaltsräume.

Vielseitiges Tourengebiet, abwechslungsreiche Wanderwege, Strandbad, Skigebiet Schönbühl.

Auskunft erteilt die Geschäftsstelle: Frau J. Wiederkehr, Obergrundstrasse 10, Luzern (Telefon (041) 41 50 38).

Arth-Goldau: Bahnhofbuffet SBB

3 Minuten vom Naturtierpark. Alle Essen können sofort telefonisch vereinbart werden.

Separater Speisesaal.

Frau B. Simon, Telefon (041) 821566

Hasliberg/Berner Oberland

Neues Skigebiet

- Seilbahn Meiringen–Reuti
- Gondelbahnen, Sessellifte und Skilifte nach Käserstatt, Bidmi, Mägisalp und Planplatten (2245 m)
- 50 km präparierte Skipisten
- Skischulen, Schlittel- und Wanderwege

Unser Jugendhaus

(39 Plätze)

hat direkten Seilbahnanschluss nach Meiringen (Hallenbad, Sauna) und ins Skigebiet. Es ist noch frei: 4. bis 20. Januar und 15. bis 28. März 1975.

Ferien- und Schulungszentrum Viktoria
6082 Reuti Hasliberg, Telefon (036) 71 11 21.

Grächen VS

Zu vermieten gut eingerichtetes Ferienhaus, 35 bis 45 Plätze. Zweier-, Dreier- und Viererzimmer, Geschirr und Wäsche vorhanden.

Auskunft erteilt: Andenmatten Josef, Glacier Sport, 3925 Grächen, Telefon 028 / 4 02 52.

Die Zirkulare der freien Termine:

«Winter 1975», «Frühsommer und Herbst 1975»
«Sommer 1975 – Vollpension und Selbstkocher»

wurden vor kurzem neu angefertigt. Verlangen Sie ein Angebot. Gerne werden wir Ihnen auch die detaillierten Unterlagen einiger von uns geführten Heime zustellen.



Dubletta-Ferienheimzentrale,
Postfach 41, 4020 Basel, Telefon (061) 42 66 40

Schulreisen

nach dem althistorischen Städtchen

Zug

am herrlichen Zugersee sind lohnend und billig! Prospekte durch das Offizielle Verkehrsbüro Zug, Tel. (042) 21 00 78, oder Zugerland Verkehrsbetriebe ZVB, Tel. (042) 21 02 95.

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 Zürichseegendend via SOB Gottschalkenberg, Menzingen oder Morgartendenkmal-Ägerisee kann der Besuch der bekannten, wundervollen Tropfsteinhöhlen

Höllgrotten

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

Jugendherberge Grächen (Wallis)

Neubau, Zimmer mit 6 Betten und 3 Leiterzimmer mit je 2 Betten. Duschen, Zentralheizung, Kalt- und Warmwasser. Total 62 Plätze. Eignet sich sehr gut für Jugend- und Sportwochen.

Auskunft: SJH Rosy, 3925 Grächen, Telefon (028) 40714.



Verkehrshaus der Schweiz, Luzern mit Planetarium und Kosmorama

Lebendiger Anschauungsunterricht am Originalfahrzeug. Entwicklung der Verkehrsmittel zu Wasser, zu Lande und in der Luft sowie des Nachrichtenwesens und Tourismus. Einziges Planetarium der Schweiz, das eine eindrucksvolle Darstellung des Sternenhimmels vermittelt. Lohnendes Ziel Ihrer Schulreise. Restaurants. Bis Ende November täglich geöffnet von 9.00 bis 18.00 Uhr.

Auskünfte erteilt: Verkehrshaus der Schweiz, Lidostrasse 5, 6000 Luzern, Telefon (041) 31 44 44.



« *ha!* » ruft Hans
(*Aba-Erlebnis!*)



« *cht und vier hat ein
Ergebnis.* »*

* *Irgendeines? Bei Schubiger finden Sie Arbeitsmittel (z.B. farbige Stäbe), die Hans auf seiner Suche nach genauen Ergebniszahlen helfen können.*



Ski- und Ferienhaus

TV Unterstrass, Blümlisegg, 6433 Stoos/Schwyz per Zufall **Winter 1975** noch frei ab 23. Februar.

40 bis 70 Plätze in schönem Skigebiet, beste Verpflegung, günstige Preise.

Auskunft erteilt Familie Schelbert, Telefon (043) 21 2070.

Schule Oetwil am See

Wir suchen auf Frühling 1975 eine

Lehrkraft für Sonderklasse B

(Unter- und Mittelstufe)

Unser Dorf auf der nördlichen Seite des Pfannenstiels ist in 20 Autominuten von Zürich erreichbar.

Wir können Ihnen eine neuerstellte 1- bis 4-Zimmer-Wohnung zur Verfügung stellen.

Bewerbungen sind bis 30. September 1974 an den Schulpräsidenten, Herrn Max Rähmi, in der Beichlen 15, 8618 Oetwil am See, zu richten.

Ein reichhaltiges Methodikwerk

bilden die früheren Jahrgänge der Neuen Schulpraxis.

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

Jahrgang 1949, 10; Jahrgang 1951, 12; Jahrgang 1952, 10; Jahrgang 1953, 10 und 11; Jahrgang 1954, 1, 2, 5, 9, 11; Jahrgang 1955, 2, 8 bis 12; Jahrgang 1956, 1, 2, 8, 10 bis 12; Jahrgang 1957, 2, 3, 10 bis 12; Jahrgang 1958, 2 bis 8, 10 bis 12; Jahrgang 1959, 1 bis 6, 10 bis 12; Jahrgang 1960, 1, 2, 4, 6 bis 12; Jahrgänge 1961 bis 1973, 1 bis 12, sowie auch die Nummern des laufenden Jahrgangs.

Preise

Bis 1973 erschienene Hefte: Fr. 1.95, von 10 Stück an (gemischt oder von der gleichen Nummer) Fr. 1.85.

Ab 1974 erschienene Hefte: 3 Fr., von 10 Stück an Fr. 2.80.

Verlag der Neuen Schulpraxis
Fürstenlandstrasse 122, 9001 St.Gallen

Klassenlager/Skilager

Die Ferienheime der Schule Schlieren

Buchserberg SG und Parpan GR

sind noch einige Wochen frei!

- Ideale, ruhige Lage
- Unterkunft in Zweier- und Dreierzimmern
- vielfältige Wandermöglichkeiten
- Spiel- und Bastelräume
- eigener Übungsskilift (Buchserberg)

Verlangen Sie bitte nähere Auskünfte und Anmeldeformulare beim Sekretariat der Schule Schlieren.

Obere Bachstrasse 10, 8952 Schlieren, Telefon (01) 98 1272.

Schulgemeinde Illnau-Effretikon

Unsere Schulgemeinde hat sich dank ihrer günstigen Lage und infolge ihrer guten Bahnverbindungen zu einer aufstrebenden Stadt entwickelt und zählt jetzt über 15 000 Einwohner; sie heisst seit einigen Wochen

Stadt Illnau-Effretikon

Für unsere sich ständig weiterentwickelnde Schule suchen wir zur Vervollständigung unseres Lehrkörpers per sofort, auf Beginn des Wintersemesters 1974, auf Beginn des Schuljahres 1975/76 oder nach Vereinbarung noch Lehrkräfte für die

Real- und Oberschule Primarschule (Unterstufe) Sonderklasse B/O

Wenn Sie daran interessiert sind, mit einem flotten Kollegenteam und einer aufgeschlossenen Behörde zusammenzuarbeiten, werden Sie sich bei uns wohl fühlen.

Bei der Wohnungssuche ist Ihnen unser Sekretariat gerne behilflich. Die Besoldungen entsprechen den zulässigen kantonalen Höchstansätzen.

Bewerber(innen), die ihre Lehrtätigkeit in ein Wohngebiet mit allseits nahen Wäldern, neuen Schulhäusern mit neuzeitlichen Unterrichtshilfen und an günstiger Verkehrslage zwischen Zürich und Winterthur verlegen möchten, richten ihre Anmeldungen mit den üblichen Unterlagen an das **Schulsekretariat**, Bahnhofstrasse 28, 8307 Effretikon, Telefon (052) 32 32 39. Für Auskünfte stehen Ihnen auch Ihre zukünftigen Kollegen gerne zur Verfügung.

Schulpflege Illnau-Effretikon