Zeitschrift: Die neue Schulpraxis
Band: 48 (1978)
Heft: 9

Heft

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

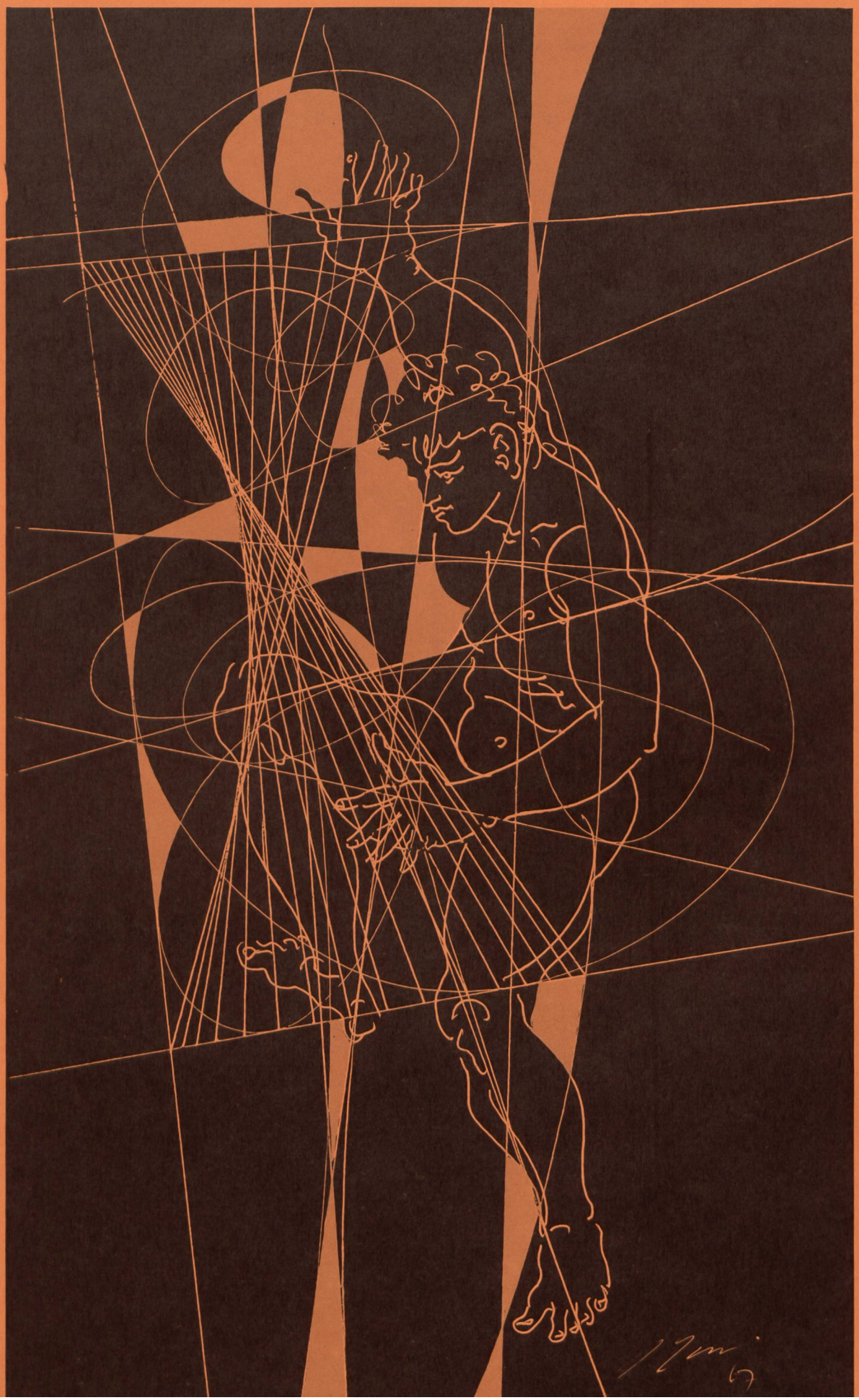
Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans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

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

Download PDF: 29.09.2025

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

die neue schulpraxis



9

78

Hunziker AG die schweizerischen Spezialisten für Schulungshilfen

Wandtafel-Zubehör

Projizieren Karten und Bilder aufhängen

Mobile Tafeln

Kindergarten-Einrichtungen

Tafeln und Haftwände ohne Höhenverschiebung

Schul- und Saalmobiliar

Tafeln mit Höhenverschiebung

Einrichtungen für naturwissenschaftliche Räume

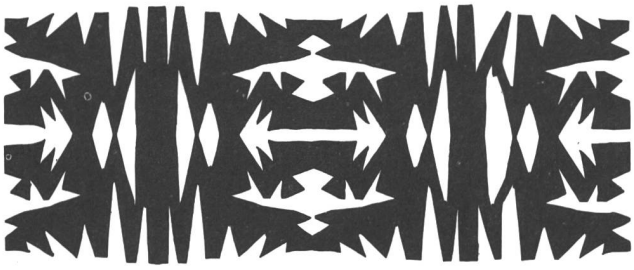
Tafeln für Hörsäle und naturwissenschaftliche Räume

Wandelemente und Türen mit emailliertem Stahlbelag

Hunziker AG, 8800 Thalwil,
01/720 56 21

die neue schulpraxis

september 1978 48. jahrgang/9. heft



Inhalt

	Stufe	*Seite*
Inhaltsverzeichnis, Monatsbild		1
Hinweise zum Septemberheft		2
Die Wärmepumpe *Von Anton Kündig*	O	2
Wir bauen Brücken *Von Rolf Raas*	U	9
Übungsblätter zum Rechnen mit Dezimalbrüchen *Von Josef Frey*	M	14
Neue historische Sachbücher *Von Heinrich Marti*		22
Vergleichende Lektüre *Von Heinrich Marti*	O	23
Wir basteln eine Uhr und ein Futterhäuschen *Von Erich Hauri*	M	35
Kästchen für Karteikarten	UMO	39
Buch- und Lehrmittelbesprechungen		34, 40

U = Unterstufe M = Mittelstufe O = Oberstufe

Die Neue Schulpraxis, gegründet 1931 von Albert Züst, erscheint zum Monatsanfang. Abonnementspreise bei direktem Bezug vom Verlag: Inland 35 Fr., Ausland 37 Fr. Postcheckkonto 90-5660.

Verlag
B. Züst, Postfach, 7270 Davos 2. Tel. 083/35262.

Redaktion
Unter- und Mittelstufe: E. Hauri, Lehrer, Blumenstrasse 27, 8500 Frauenfeld. Tel. 054/71580.
Oberstufe: Heinrich Marti, Reallehrer, Buchholzstrasse 57, 8750 Glarus. Tel. 058/615649.

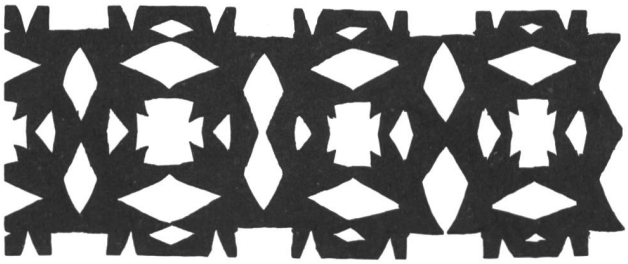
Über alle eingehenden Manuskripte freuen wir uns sehr und prüfen diese sorgfältig. Wir bitten unsere Mitarbeiter, allfällige Vorlagen, Quellen und benützte Literatur anzugeben.

Das Vervielfältigen von Texten, Abbildungen und Arbeitsblättern zu gewerblichen Zwecken ist nicht erlaubt.

Druck und Administration
Zollikofer AG, Druckerei und Verlag, Fürstenlandstrasse 122, 9001 St. Gallen. Tel. 071/292222. (Druck, Versand, Abonnements, Adressänderungen, Nachbestellungen und Probehefte.)

Inserate
Orell Füssli Werbe AG, Postfach, 8022 Zürich. Tel. 01/329871. Schluss der Inseratenannahme am 10. des Vormonats.

Leistung! Immer wieder die Leistung! Niemand vermag genau zu sagen, was Schulleistung überhaupt ist. Die Auseinandersetzungen aber reichen vom Bejahen des Leistungsprinzips als einer Lebensordnung des modernen Menschen bis zur restlosen Ablehnung.
Leistungsbewertung ist ausschliesslich ergebnisorientiert, niemals richtet sie sich nach der Leistung als Prozess. Der eine Schüler erhält gute Noten, für die er sich gar nicht anzustrengen brauchte. Er erfährt in diesem Unterricht nicht, welche Kräfte in ihm liegen. Das eigentliche Ergebnis des Leistungsgrundsatzes fällt ausser acht. Sein Mitschüler gibt sein Möglichstes und erntet schlechte Zensuren. Er wird nach einigen Versuchen verzagen.
Ansätze, den sinnlosen Leistungsdruck abzubauen, unterliegen dem Zwang, mit den althergebrachten Zeugnissen in höhere Schulstufen oder ins Berufsleben einzutreten.



Scherenschnitte: Klasse W. Berger

Hinweise zum Septemberheft

Genügend Übungsstoff in Rechenbüchern vermissen nicht nur Lehrer an Mehrklassenschulen, sondern auch jene, die eine Klasse unterrichten.
Neben umfangreichen methodischen Vorbereitungsarbeiten muss man sich auch um zusätzliche Aufgaben bemühen. Josef Frey bietet uns mit dem Beitrag ‹Übungsblätter zum Rechnen mit Dezimalbrüchen› seine Hilfe an. Wertvoll sind vor allem Blatt A4 (Relationen) und Blatt A5 (Gleichungen), die vom Schüler vermehrte Entscheidungsfähigkeit verlangen. Wer weitere Aufgaben wünscht, deckt vor dem Thermokopieren die linke Spalte (Blätter A1 bis A3) mit einem Papierstreifen ab und beschriftet ihn mit neuen Zahlenbeispielen.

Mit dem Thema ‹Wir bauen Brücken› führt Rolf Raas die Kinder in einfache Erkenntnisse und Errungenschaften der Technik ein. Die Arbeitseinheit regt unsere Schüler zum eigenen Erforschen und Versuchen an. Auf einem sorgfältig vorbereiteten Lehrausgang sollen sich die Kinder von der Richtigkeit ihrer gewonnenen Ergebnisse überzeugen können.

Heinrich Marti zeigt im Artikel ‹Vergleichende Lektüre›, wie man mit einer ersten Klasse der Oberstufe mit einfachen Lesestücken sinnvoll und vorbereitend für spätere grössere Vorhaben arbeiten kann.

Energiefragen sind immer aktuell. Anton Kündig zeigt einen Weg zur Behandlung dieses für die Schule doch recht anspruchsvollen Themas.

Die Wärmepumpe

Von Anton Kündig

Die Ölkrise hat das Interesse der Menschen an Energiefragen geweckt. Überall wird nach *neuen Energiequellen* Ausschau gehalten. Neben den allgemein bekannten Energieträgern wie Öl, Kohle, Gas, Uran usw. gibt es eine unerschöpfliche, überall vorhandene Energiequelle: die Umweltwärme. *Wärmepumpen* sind in der Lage, Umweltwärme von niederem Temperaturniveau, die in Flüssen, Seen, im Grundwasser, in der Erde und in der Luft in grosser Menge vorhanden ist, zu fassen, auf ein höheres Temperaturniveau zu pumpen und so für Heizzwecke nutzbar zu machen. Dabei kühlt die Wärmepumpe das Grund-, Fluss- oder Seewasser (System Wasser – Wasser) oder die Aussenluft (System Luft – Wasser) und gibt die entzogene Wärme an den Wasserkreislauf des Heizsystems ab. Umweltbelastende Wärmequellen (Abwasser, Verbrennungsanlagen, Raumentlüftung) lassen sich so sinnvoll nutzen.

Zum Antrieb der Pumpe verwendet man elektrische Energie, wobei auch diese in Form von Wärme zusammen mit jener der Wärmequelle genutzt wird. Mit einer kWh elektrischer Energie erhalten wir daher je nach Temperaturunterschied zwischen Umweltwärme und Wärmeverbraucher 3 bis 6 kWh Nutzwärme.

Die Wärmepumpe ist umweltfreundlich, weil sich die Umweltwärme verwerten lässt. Zudem entstehen bei ihrem Betrieb keine Abgase, wodurch eine Belastung der Atmosphäre durch schädliche Stoffe wegfällt.

Die Wärmepumpe ist wegen ihres sehr bescheidenen Energiebedarfs zukunftssicher. Wenn es gelingt, die überall vorhandene Wärmequelle ‹Luft› wirtschaftlich zu nutzen, lässt sich der grosse Verbrauch an Erdöl vermindern. Die sehr geeigneten Wärmequellen ‹Fluss, See und Grundwasser› stehen nicht überall zur Verfügung. Wärmepumpen setzt man immer häufiger zu *Heizungs- und Klimatisierungszwecken* ein. Anwendungsbereiche:

- Wärmerückgewinnung aus Abluft und Abwasser
- Klimatisierung
- Frei- und Hallenbäder
- Raumheizung

Die erste Wärmepumpe für Heizzwecke nahm man übrigens 1928 im Rathaus Zürich in Betrieb.
Einzelne Wärmepumpen sind schon seit Jahren im Gebrauch. Einer grösseren Verbreitung stand das billige Heizöl im Wege. Die Wärmepumpe benötigt wohl wenig Energie, deren Anlagekosten sind aber verhältnismässig hoch. Mit steigenden Energiekosten wird die Wärmepumpe jedoch immer wirtschaftlicher. Bei jedem Heizproblem ist daher zu prüfen, ob sich eine Wärmepumpe einsetzen liesse.

Solarheizung mit der Wärmepumpe

Eine hundertprozentige Deckung des Wärmebedarfs im Winter allein durch Sonnenenergie scheidet in der Regel infolge der nötigen grossen *Kollektorflächen* und *Speichertanks* aus. Daher wird in einem zweiwertigen Heizsystem die Heizung nur mit Wärme aus der Solaranlage betrieben, solange man die erforderliche Vorlauftemperatur erreicht. Liegt die Temperatur der Solarspeicher also höher als die benötigte Vorlauftemperatur, versorgt man die Heizung direkt aus den Solarspeichern. Eine Vorlauftemperatur von ungefähr 45°C genügt für die niedrigste Aussentemperatur im Winter. Liegt die Solarspeicher-Temperatur unter der erforderlichen Vorlauftemperatur, setzt man zum Erreichen der Vorlauftemperatur die *Kompressionswärmepumpe* ein.

Die ‹Kältepumpe›

Jedes *Kühlgerät* ist im Prinzip auch eine Wärmepumpe, nur wird dort die Wärme aus dem Kühlschrank in die Küche gepumpt.

Anwendungsbereiche:
- Kühl- und Tiefkühlanlagen
- Maschinen zum Erzeugen künstlichen Eises, flüssiger Luft usw.

Arbeitsweise der Wärmepumpe

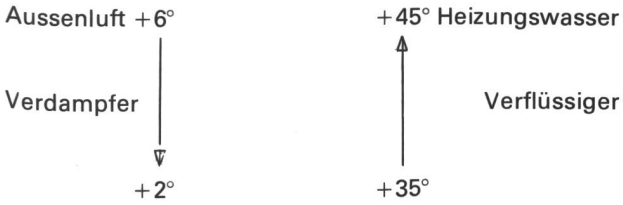
In der Wärmepumpe wird ein Kältemittel – eine bei sehr niedriger Temperatur verdampfende Flüssigkeit, z. B. Schwefeldioxid, Ammoniak – in einem Kreislauf vom Verdampfer über den Kompressor und den Verflüssiger zum Verdampfer zurückgeführt (siehe das *Arbeitsblatt 2).* Damit dieses Kältemittel überhaupt verdampfen kann, muss es Wärme aufnehmen, z. B. aus der Aussenluft. Durch Verdichten erhitzt man das Gas. Diese Wärme wird an das Heizungswasser abgegeben, das Gas verflüssigt sich und wird zum Verdampfer zurückgeführt.

Lösungen zu den Arbeitsblättern

Arbeitsblatt 1:
1. Luft
2. Wasser
3. Erde

Arbeitsblatt 2:
1. elektrischer Antrieb
2. Verdichter (Kompressor)
3. Verdampfer
4. Verflüssiger

Temperaturbeispiel:



Arbeitsblatt 3:
A Verdampfer
B Grundwasser als Wärmequelle
C Verdampftes Kältemittel
D Verdichter (Kompressor)
E Elektromotor
F Verflüssiger
G Heizungsradiator
H Kondensiertes (flüssiges) Kältemittel
I Expansionsventil
K Umwälzpumpe Heizung

Arbeitsblatt 4: *Verdampfer*

Darin verdampft das flüssige Kältemittel, indem der Umgebung (Wasser, Luft, Erde) Wärme entzogen wird.

Beispiel: Die Abkühlung der Haut durch verdunstendes Parfüm. Verdunstung = Verdampfung.

Kompressor

Der Dampf wird im Kompressor verdichtet und dadurch zusätzlich erwärmt.

Beispiel: Erwärmung einer Velopumpe beim Aufpumpen eines Reifens (Verdichtung des Gases ‹Luft›).

Verflüssiger

Der heisse Dampf strömt in den Verflüssiger, der von kälterer Luft oder kälterem Wasser umgeben ist. Der heisse Dampf verflüssigt sich und gibt dabei die Wärme ab.

Beispiel: Erhitzen von Milch mit dem Dampfstrahl einer Espressomaschine. (Im Chemieunterricht kondensiert man Dämpfe im Wasserkühler.)

Arbeitsblatt 5:
1 Solarkollektor
2 Wärmetauscher
3 Speicher von Sonnenenergie (Solarspeicher)
4 Kompressions-Wärmepumpe
5 Warmwasserbereiter (Boiler)
6 Fussbodenheizung

Mögliche Auswertung im Unterricht

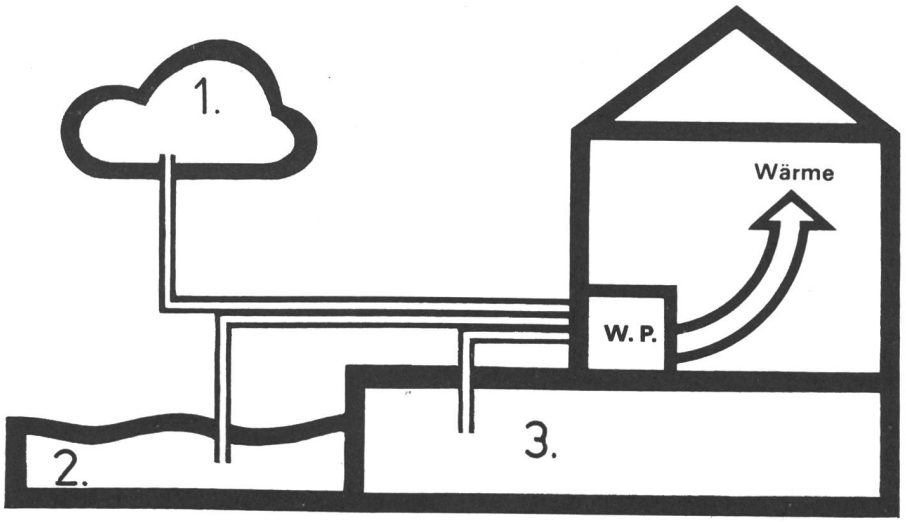
1. Anhand der *Arbeitsblätter 1 bis 3* lassen sich Aufbau und Arbeitsweise der Wärmepumpe erläutern. Durch die Versuche im *Arbeitsblatt 4* erfährt der Schüler, wie die Wärmepumpe selbst arbeitet. Das *Arbeitsblatt 5* zeigt den möglichen Einsatz der Wärmepumpe in Verbindung mit einer Solarheizung.
2. Mit einer Schülergruppe können wir ein *Vorführungsmodell* einer Wärmepumpe bauen. Erfahrungsgemäss stehen Fachleute aus Industrie und Gewerbe dem Lehrer gerne mit Rat und Tat zur Seite.
3. Die wesentlichen Teile der Wärmepumpe (Verdampfer, Kompressor, Verflüssiger) lassen sich auch am *Beispiel eines Kühl- oder Tiefkühlschrankes* zeigen. Nachhaltigen Eindruck erwecken ganz sicher die Apparaturen einer Grosstiefkühlanlage.
4. Das *Besichtigen* einer handelsüblichen Wärmepumpe bei einem Heizungs- oder Klimaspezialisten hilft, das Gelernte zu vertiefen.

Quellen

‹Die Elektrizität›, Heft 1/1977. Elektrowirtschaft, Zürich
‹Sonnenenergie in der Hand des Menschen›. Brown Boveri AG, Baden
‹Wärmepumpen›. Kaufmann Klima AG, Netstal
‹Lehrbuch der Physik›. Rosenberg Verlag, Wien

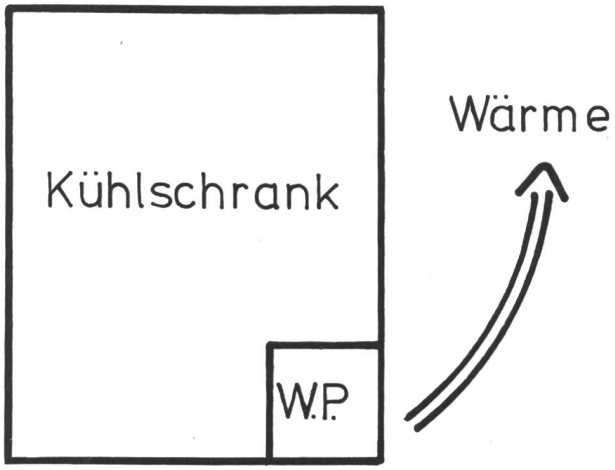
Wärmequellen

1. _____
2. _____
3. _____



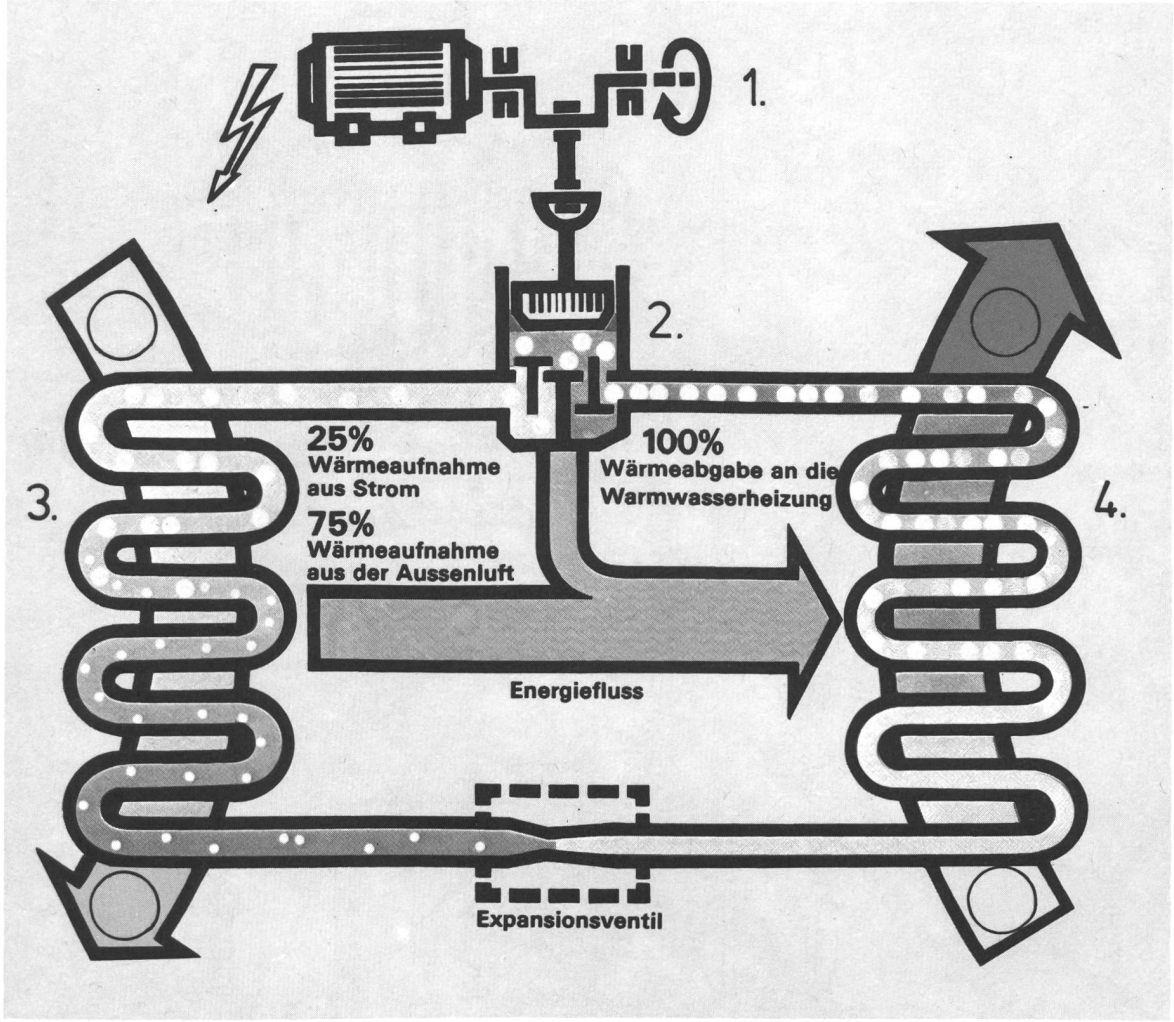
Wärmepumpen sind in der Lage, Umweltwärme von niederem Temperaturniveau, die in Flüssen, Seen, im Grundwasser, in der Erde und in der Luft in grosser Menge vorhanden ist, zu fassen, auf ein höheres Temperaturniveau zu pumpen und so für Heizzwecke nutzbar zu machen.

Jedes Kühlgerät ist im Prinzip auch eine Wärmepumpe, nur wird dort die Wärme aus dem Kühlschrank in die Küche gepumpt.



Die Wärmepumpe 2

Arbeitsweise



Die Arbeitsweise der Wärmepumpe: In der Wärmepumpe wird ein Kältemittel – eine bei sehr niedriger Temperatur verdampfende Flüssigkeit – in einem Kreislauf vom Verdampfer über den Kompressor und den Verflüssiger zum Verdampfer zurückgeführt.

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

Die Wärmepumpe

3

A _____

B _____

C _____

D _____

E _____

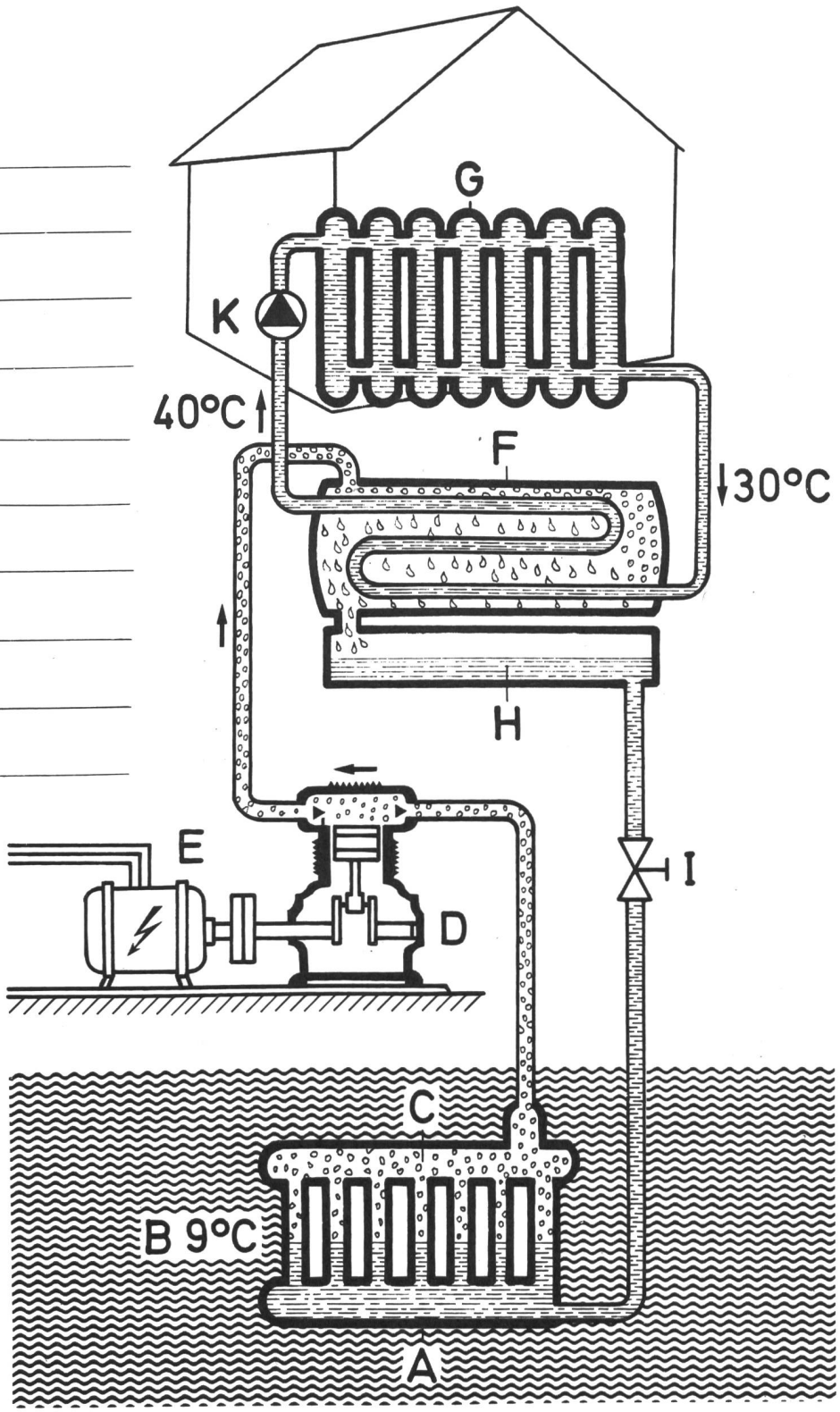
F _____

G _____

H _____

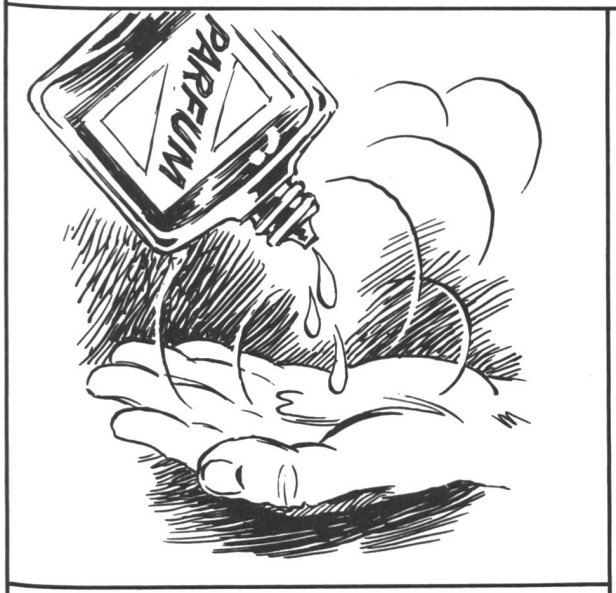
I _____

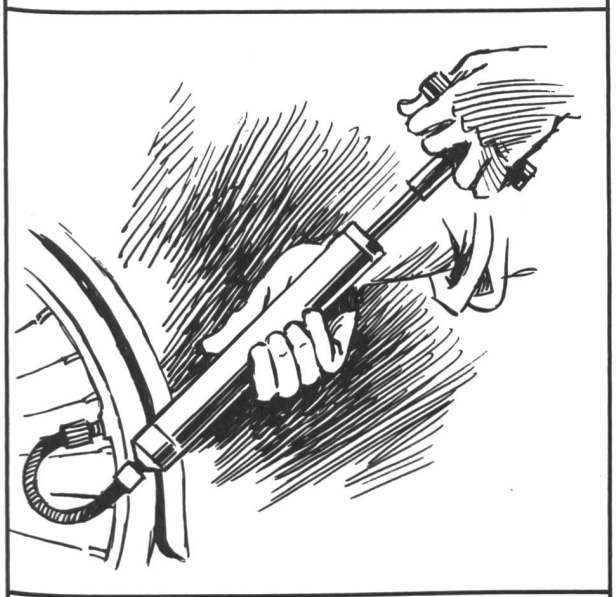
K _____

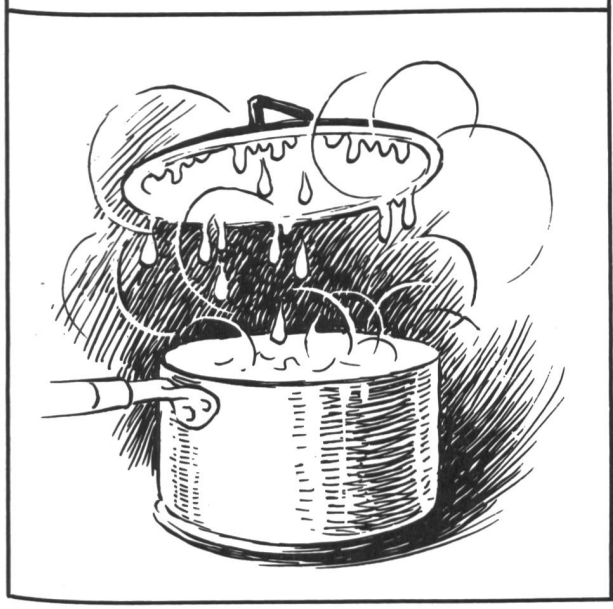


Die Wärmepumpe

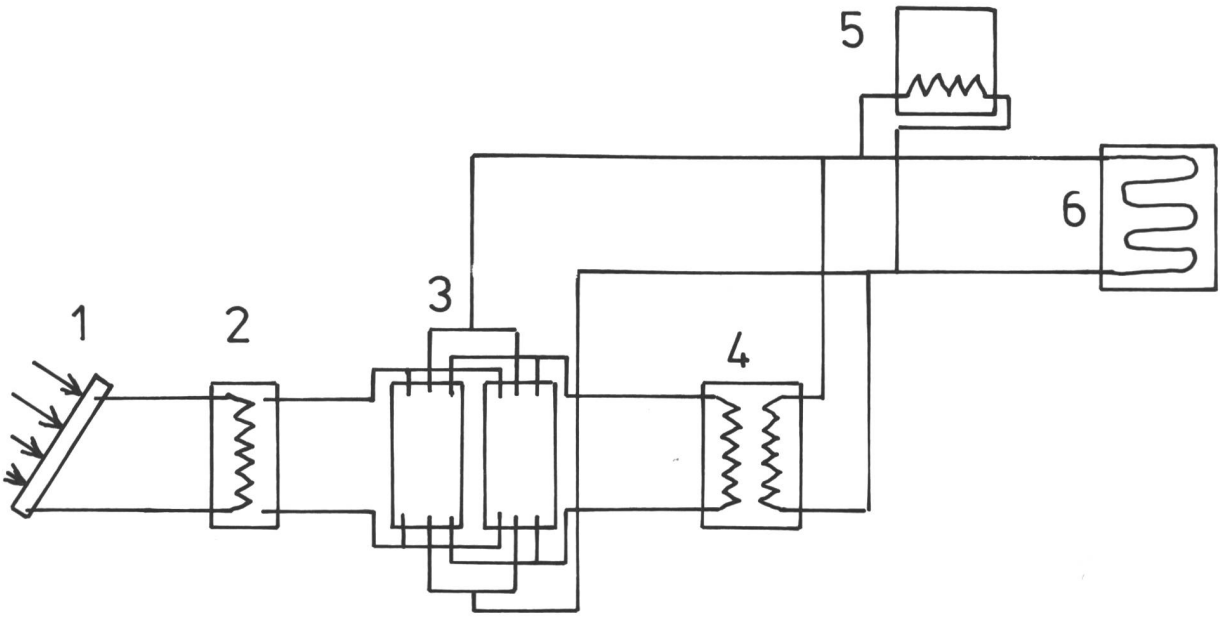
4







Solarheizung mit Wärmepumpe



1 _____ 2 _____

3 _____ 4 _____

5 _____ 6 _____

1. Heizbetrieb mit den Solarspeichern

Solange die Temperatur der Solarspeicher höher liegt als die nötige Vorlauftemperatur, versorgt man die Fussbodenheizung direkt aus den Solarspeichern. Eine Vorlauftemperatur von ungefähr 45°C genügt für die niedrigste Aussentemperatur im Winter.

2. Heizbetrieb mit der Wärmepumpe

Liegt die Temperatur der Solarspeicher unter der erforderlichen Vorlauftemperatur, so setzt man zum Erreichen der Vorlauftemperatur eine Kompressionswärmepumpe ein.

Wir bauen Brücken

Eine Arbeitseinheit für die Unterstufe

Von Rolf Raas

Es bieten sich uns zwei Möglichkeiten, auf dieses Thema einzugehen:

a) wir bauen im Freien eine einfache Brücke,
b) im Schulzimmer basteln wir Brücken aus Papier.

1. Wir bauen eine Brücke über einen Bach

Vorbereitungen

- Einige Tage zuvor erkunden wir den Standort der zu schlagenden Brücke.
- Wir schätzen oder messen die Breite des Baches und besorgen uns ein entsprechendes Brett.

Arbeitsverlauf

Zum Zeitpunkt unserer praktischen Arbeit im Freien lassen wir die Kinder weitgehend gewähren. Sie kommen ohne unsere Hilfe aus.

Das Bächlein, das wir überbrückten, ist keine zwei Meter breit und nicht tief. Mit einem Brett und zwei Spaten zogen wir aus und suchten im Umkreis des Erkundungsganges eine passende Stelle.

Reto bemerkte, dass das Bächlein nicht tief ist. Er entledigte sich der Turnschuhe und Socken, sprang ins Wasser und zog das Brett an einem Ende zum gegenüberliegenden Ufer.

‹Hier hätte man gar keine Brücke bauen müssen›, meinte Gaby. (Auf diese Bemerkung kommen wir zu gegebener Zeit zurück.)

Überlegungsaufgabe: ‹Wie könnte man das Brett vom einen Ufer zum andern legen, wenn das Bächlein tief wäre?›

Vorschläge

- Man könnte im freien Sprung das andere Ufer erreichen, am Brettende eine Schnur befestigen, sie über den Bach schleudern und das Brett nachziehen.
- Statt einen Sprung zu wagen, könnte man das andere Ufer schwimmend erreichen.

Ohne vorläufig die eine oder andere Lösung zu versuchen, stellen wir das Brett mit vereinten Kräften hoch und lassen das obere Ende auf das jenseitige Ufer fallen (Abbildung 1).

Die Brücke ist geschlagen und der Weg von der einen Seite zur andern frei.

Beim Überschreiten des Wassers fühlen sich die Kinder aber unsicher. Das Brett kippt leicht seitwärts, und bei der geringsten Belastung biegt es sich.

Der Spass ist natürlich gross, und niemand trifft Vorkehrungen, um irgend etwas zu verbessern.

‹Wollen wir nicht eine etwas sicherere Brücke bauen?› Jetzt schaffen die Kinder mit Hilfe der Spaten ebene Lager (Widerlager), rollen einen schweren Stein zur Mitte

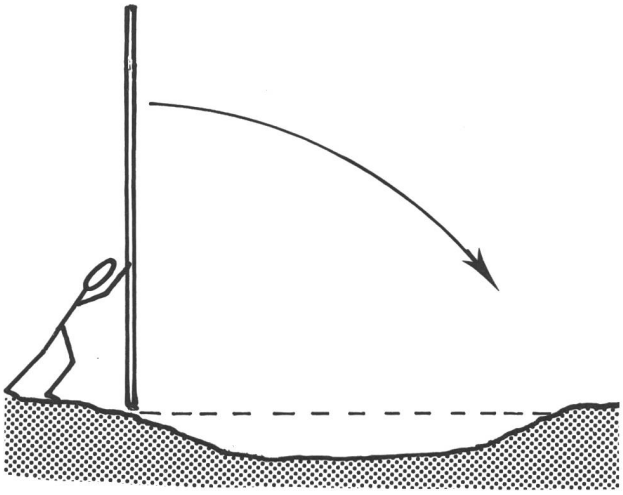


Abb. 1

des Bächleins und schieben ihn unter das schwache Brett.

Damit sind zwei Bedingungen erfüllt, die eine gute Brücke aufweisen muss:

1. die Brücke muss auf festen *Lagern* stehen;
2. wenn sie sich biegt, ist es nötig, sie zu stützen. Man baut *Pfeiler.*

Hinweis: Die Erfahrung hat gezeigt, dass man mehr als ein Brett mitnehmen sollte, damit wirklich alle Schüler mitarbeiten können.

2. Wir basteln Papierbrücken

Einstimmung

‹Wir bauen heute eine Brücke, über die ein Spielzeugauto fahren kann.›

Hilfsmittel

- Bauklötze oder leere Streichholzschachteln für die Lager
- 30 Zentimeter lange und 10 Zentimeter breite Streifen aus Zeichenpapier

Arbeitsform: Partner- oder Gruppenarbeit

Arbeitsablauf

Die Schüler versuchen nun, eine belastbare Brücke zu bauen. Einer der ersten Einwände lautet bestimmt, das Zeichenblatt sei zu dünn.

Wir warten aber nicht gleich mit Rezepten auf. Eine erste Hilfe lautet: ‹Formt den Streifen so, dass er sich nicht biegt.›

Wenn die Kinder keine Lösung finden, stehen wir ihnen etwa mit folgendem Vorschlag bei: ‹Die Fahrbahn muss

nicht 10 Zentimeter breit sein. Abschneiden dürft ihr aber nichts.› Auch jetzt arbeiten vielleicht nicht alle Gruppen zufriedenstellend. Meist machen die Kinder den Fehler, dass sie die gefalzten Seitenstreifen auf oder unter die Fahrbahn legen (Abbildung 2).

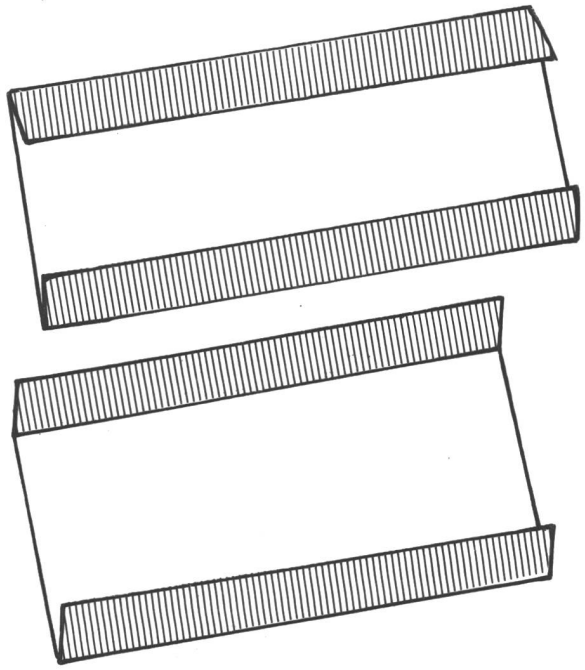


Abb. 2

Wenn die kleinen Brückenbauer auf das U- oder L-Profil (siehe die Abbildungen 3b und 3c) gekommen sind, ist die Lösung gefunden. Aufschluss über die richtige Bauweise gibt uns aber erst die *Belastungsprobe.* Selbst beim Belasten unterlaufen Fehler. Nur wenn wir die Brücke in der Mitte (zwischen den beiden Lagern) belasten, zeigt sich ihre Belastbarkeit.

Wir legen deshalb ein Bauklötzchen nach dem andern auf die Brücke, bis sie einbricht.

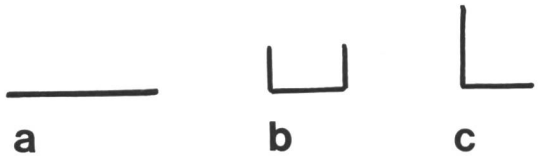


Abb. 3

(Wir zeigen den Arbeitsablauf zusammengefasst auf dem Blatt 1, Abbildungen 1 bis 3.)

Hinweis: Durch das Knicken ist an der Brücke eine schwache Stelle entstanden. Wir geben den Schülern deshalb einen neuen Streifen ab.

Ergebnis: Wir haben eine Tragfähigkeit durch Formveränderung erreicht.

Wir bauen einen Brückenpfeiler

‹Wie könnten wir unsere Brücke tragfähiger bauen?› Die Lösung liegt diesmal etwas näher. Man baut eine Stütze! Die Kinder erhalten erneut einen Streifen aus Zeichenpapier mit der Aufforderung, die Brücke durch einen Pfeiler zu verstärken.

Sie stimmen den Papierstreifen auf die Brückenhöhe ab und machen sich nun hinter das Verformen.

Folgende Profile können entstehen (siehe die Abbildungen 4a bis d):

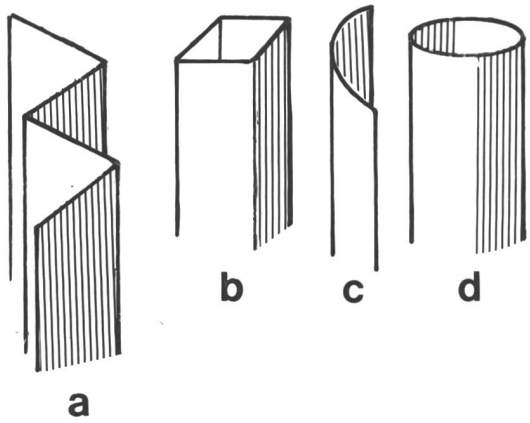


Abb. 4

Welche Form ist am tragfähigsten?

Wir führen wieder Belastungsproben durch und erkennen, dass die zylinderförmige Säule am stärksten ist.

Unserm Thema ‹Wir bauen Brücken› ist das Erlebnis durch eigenes Tun vorangegangen.

Welche Ergebnisse bringt die Arbeit?

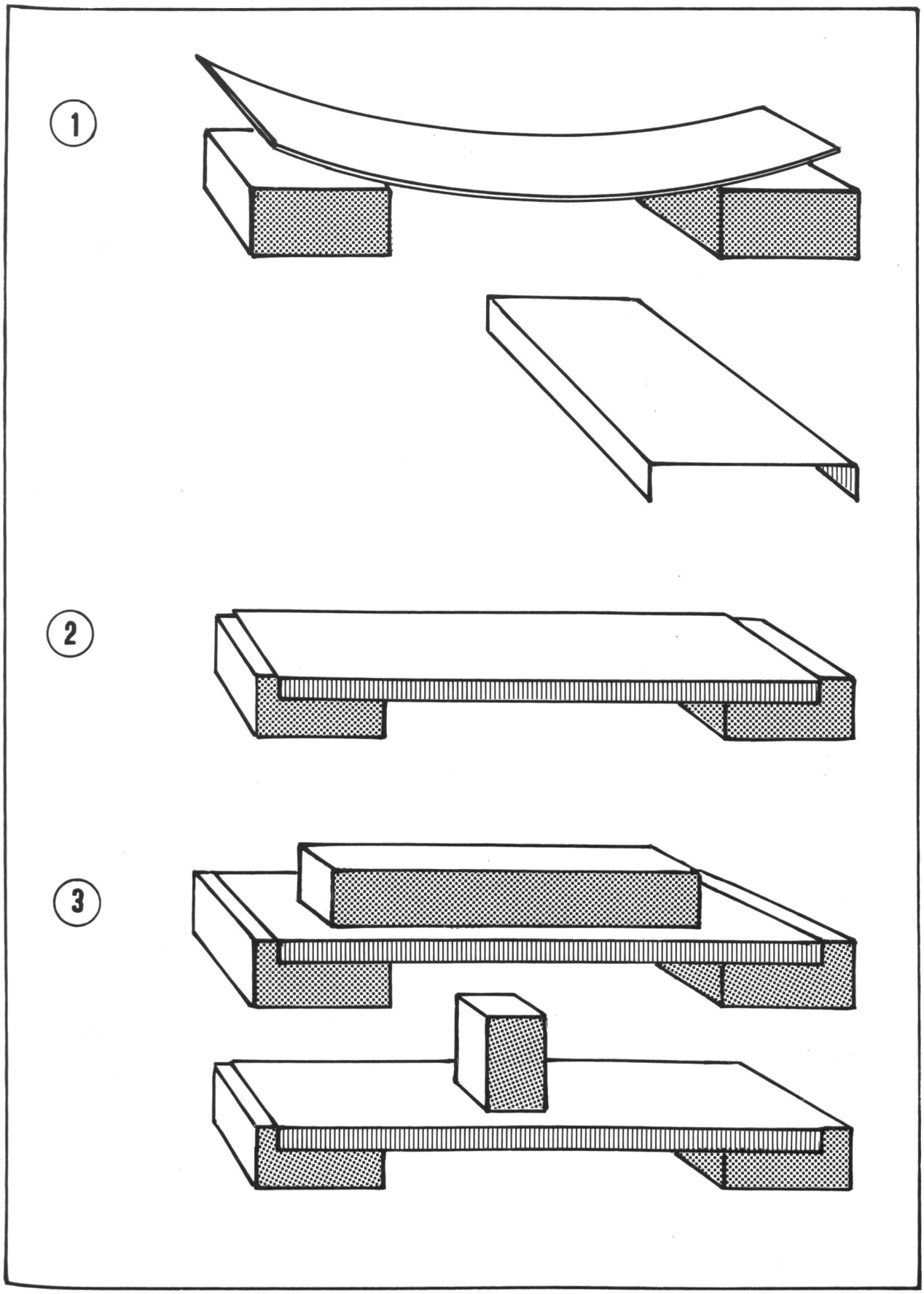
1. Neue Begriffe:
   Brücke, Brückenschlag, Lager oder Widerlager, Pfeiler, Tragpfeiler, Stütze, Fahrbahn, Furt, Steg, Bogenbrücke, Balkenbrücke, Klappbrücke, Zugbrücke, Hängebrücke, Hängegurten, ...
2. Die Kinder erfahren, dass sich Stoffe verformen lassen (Plastilin, Bienenwachs, Kerzenwachs, Teig, ...)
3. Die Schüler erfahren, dass man
   - leicht biegsame Stoffe durch Verformen festigen kann
   - durch Verformen eine grössere Tragfähigkeit erreicht
   - verschiedene Profile (U-, L- und T-Profil) verwendet (Beobachtungen auch beim Lehrausgang)
   - verschiedene Baustoffe benützt: Holz, Stein, Eisen, ...

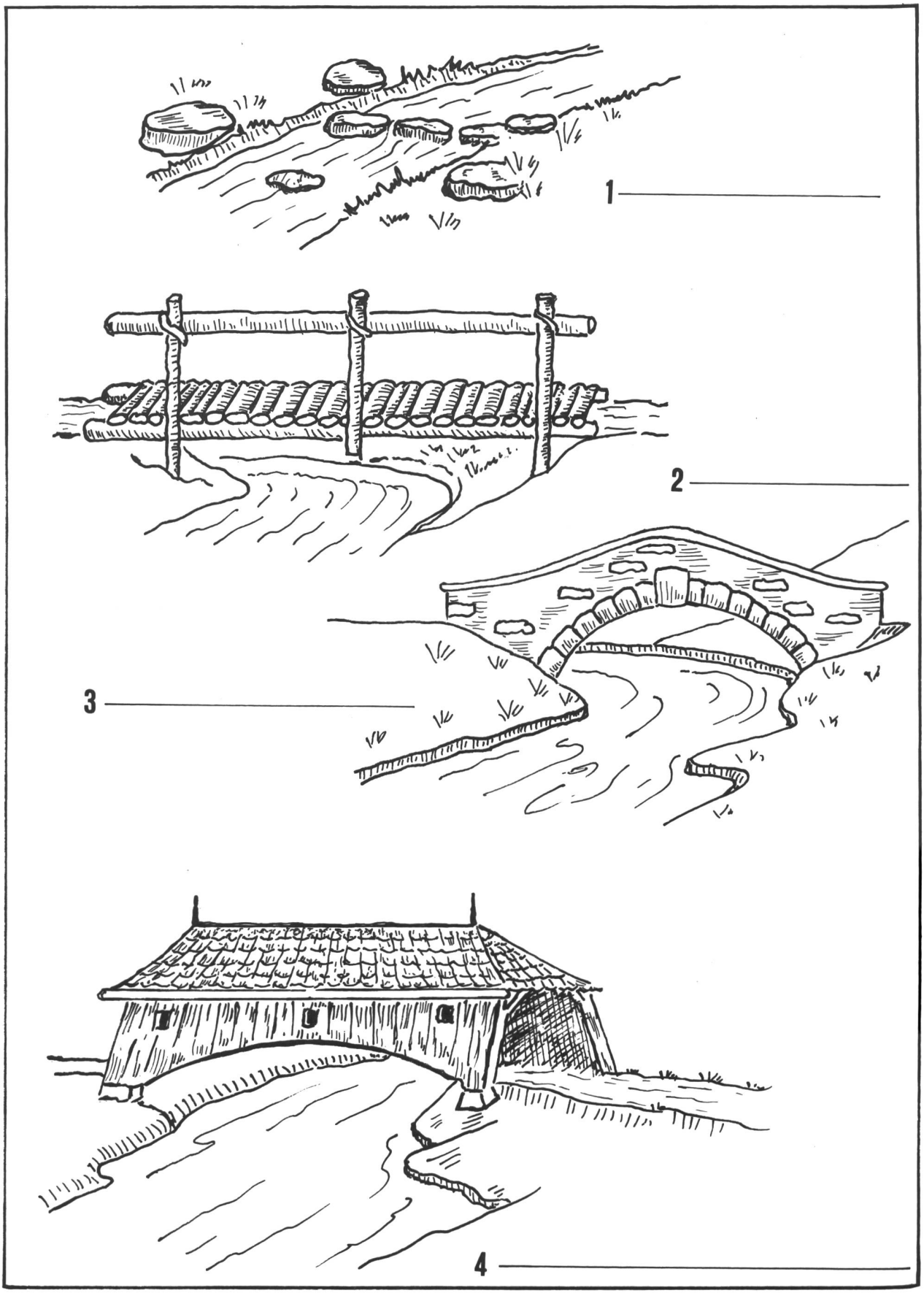
Andere Beobachtungen

Welche Stützformen sehen wir an Tankstellen, an Bus- und Tramhaltestellen?

Dias von Autobahnbrücken und Viadukten.

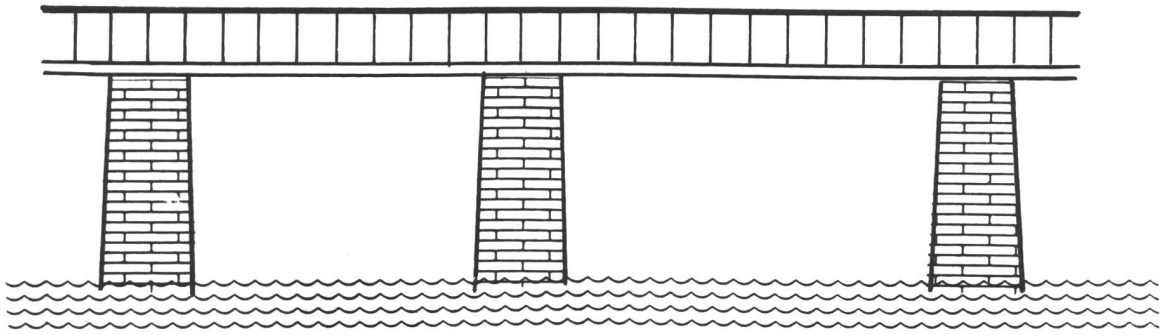
1

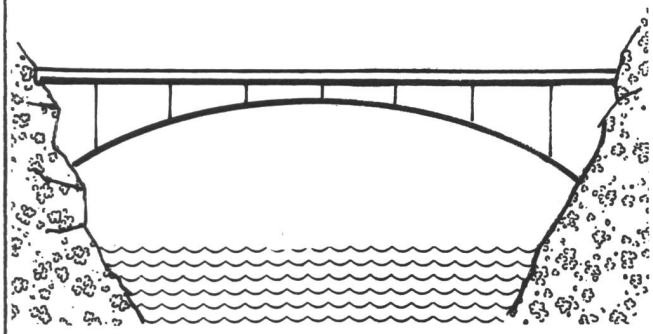



1
2
3
4

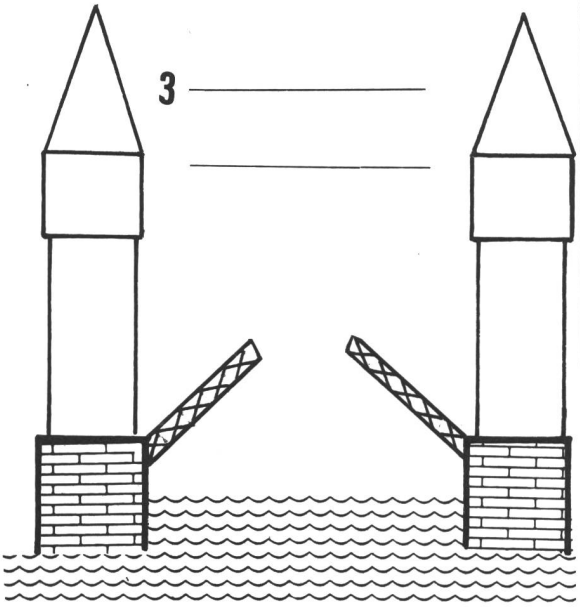
3

1 _____



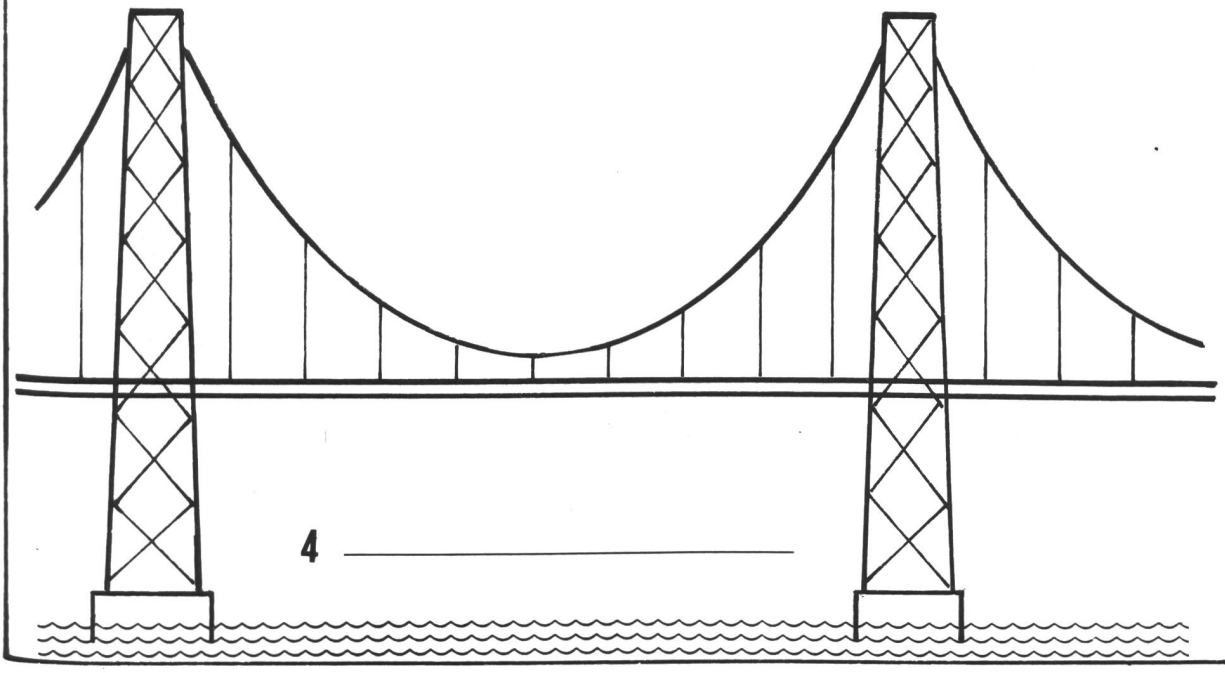


2 _____



3 _____

_____



4 _____

Rechtschreiben (Einträge ins Merkheft)

1. Mit und ohne ‹ck›:	Brücke Brücken- balken	aber	Balken
2. Umlaut:	hangen		Hängebrücke Hängegurten
3. Dehnung:	Fahrbahn		Bahn
	Gefährt		einen Weg bahnen
	die Fahrt		

Arbeitshinweis zum Blatt 3

Wir schreiben die uns bekannten Brückenteile zu den Zeichnungen.

Abbildung 1: Balken, Geländer, Pfeiler
Abbildung 2: Bogen, Stütze
Abbildung 4: Tragpfeiler, Hängegurten, Brückenbahn

Sachunterlagen

Alte Brücken (Blatt 2)

Schon in alter Zeit hat der Mensch Hindernisse durch Brücken überwunden und dort einen gangbaren Weg geschaffen, wo es keinen gab. Diente ihm wohl die Spinne oder ein über einen Bach gestürzter Baum als Vorbild?

Die Furt

(Hier treten wir auf Gabys Bemerkung ein.)
An einer seichten Stelle wälzte man Steine ins Wasser und schaffte so die Möglichkeit, den Fluss zu überqueren. Die Furten wurden gut im Stande gehalten. An diesen Stellen siedelten sich im Laufe der Zeit Menschen an, und Städte entstanden.

Der Steg

Unter einem Steg verstehen wir einen Übergang, der nicht dem Fahrverkehr dienen musste. Man legte zwei starke Stämme parallel über das Wasser und überdeckte sie mit Balken.

Die Steinbogenbrücke

Im Altertum verwendete man zum Brückenbau kein Eisen. So blieb als Baustoff nur Stein. Die Römer waren im Bauen von Brücken Meister. Sie benützten den Halbkreisbogen, der eine Spannweite bis zu 37 Metern erreichen konnte.

Holzbrücken

Durch ein Dach geschützte Holzbrücken treffen wir heute noch oft an. Da und dort ersetzt man sie durch neuzeitlichere Bauten aus tragfesteren Stoffen.

Neuzeitliche Brücken (Blatt 3)

1. Die Balkenbrücke

mit durchlaufenden Balken. Solche Brücken sind durch Pfeiler abgestützt. Baustoffe: Stahl oder Stahlbeton.

2. Die Bogenbrücke

Die Brückenbahn verläuft oberhalb des Bogens und wird von Stützen getragen, die auf dem Bogen ruhen.

3. Die Klappbrücke

Die Brückenbahn ist in der Mitte geteilt. Beide Teile kann man hochklappen (Vergleich mit der Zugbrücke).

4. Die Hängebrücke

Sie dient zum Überbrücken grosser Flächen. Man kommt mit wenigen Pfeilern aus.
An mächtigen Tragpfeilern sind starke Hängegurten befestigt, die die Brückenbahn tragen. Der Abstand zwischen den Tragpfeilern kann 1000 Meter und mehr betragen.
Hängebrücken aus Lianen und Seilen gehören zu den ältesten Brücken. Naturvölker bauen sie noch heute.

Übungsblätter zum Rechnen mit Dezimalbrüchen

Von Josef Frey

Will man von spätern Enttäuschungen verschont bleiben, ist der Übergang von den zweifach benannten Grössen zur dezimalen Schreibweise stets sorgfältig einzuführen.

Eine von Erich Hauri verfasste Arbeit zu diesem Thema (Nr. 8/1976 der Neuen Schulpraxis) regte mich an, die folgenden fünf Arbeitsblätter zu schaffen. Ich habe mir dabei erlaubt, auf jener gut durchdachten Einführung aufzubauen. Meine Blätter dienen somit in erster Linie dem Vertiefen und sind, wie der Titel verrät, eigentliche Übungsblätter. Mit einer durchschnittlich guten Klasse ist es aber auch möglich, anhand von A1 und A2 unmittelbar in die dezimale Schreibweise von Grössen einzusteigen.

Ein kleiner Hinweis zu A3: hier wäre es von Vorteil, wenn die Schüler anstelle der angedeuteten Punktierung und Schraffur verschiedene Farben verwendeten.

Die dezimale Schreibweise A1

10teilige Sorten

l dl	10 l	l	dl	
76 l 7 dl				
80 l 2 dl				
17 l				

t q	10 t	t	q	
6 t 5 q				
23 t 3 q				
7 q				

100teilige Sorten

Fr. Rp.	100 Fr.	10 Fr.	Fr.	10 Rp.	Rp.	Dezimalbruch
317 Fr. 40 Rp.						
120 Fr. 25 Rp.						
77 Fr. 05 Rp.						

hl l	100 hl	10 hl	hl	10 l	l	
400 hl 60 l						
348 hl 26 l						
70 hl 3 l						

m cm	100 m	10 m	m	10 cm	cm	
309 m 17 cm						
76 m 5 cm						
600 m 30 cm						

Die dezimale Schreibweise A1

10teilige Sorten

l dl	10 l	l	dl	
76 l 7 dl	7	6	7	76,7 l
80 l 2 dl	8	0	2	80,2 l
17 l	1	7	0	17,0 l

t q	10 t	t	q	
6 t 5 q		6	5	6,5 t
23 t 3 q	2	3	3	23,3 t
7 q		0	7	0,7 t

100teilige Sorten

Fr. Rp.	100 Fr.	10 Fr.	Fr.	10 Rp.	Rp.	Dezimalbruch
317 Fr. 40 Rp.	3	1	7	4	0	317,4 Fr.
120 Fr. 25 Rp.	1	2	0	2	5	120,25 Fr.
77 Fr. 05 Rp.		7	7	0	5	77,05 Fr.

hl l	100 hl	10 hl	hl	10 l	l	
400 hl 60 l	4	0	0	6	0	400,6 hl
348 hl 26 l	3	4	8	2	6	348,26 hl
70 hl 3 l		7	0	0	3	70,03 hl

m cm	100 m	10 m	m	10 cm	cm	
309 m 17 cm	3	0	9	1	7	309,17 m
76 m 5 cm		7	6	0	5	76,05 m
600 m 30 cm	6	0	0	3	0	600,3 m

1000teilige Sorten **A2**

km	m	10 km	km	100 m	10 m	m	Dezimalbruch
27 km	386 m						
50 km	607 m						
2 km	23 m						
9 km	9 m						

m	mm	10 m	m	100mm	10mm	mm	
8 m	420 mm						
12 m	7 mm						
66 m	342 m						
21 m	3 mm						

t	kg	10 t	t	100 kg	10 kg	kg	
7 t	27 kg						
11 t	222 kg						
43 t	8 kg						
74 t	47 kg						

kg	g	10 kg	kg	100 g	10 g	g	
61 kg	600 g						
9 kg	50 g						
56 kg	3 g						
7 kg	65 g						

10-, 100- und 1000teilige Sorten **A3**

10teilig 100teilig 1000teilig

		E	10	100	1000		
6 m 7 dm		6,	7			m	6,7m
9 hl 81 l		9,	8	1		hl	9,81 hl
2 kg 815 g		,					
4 Fr. 30 Rp.		,					
6 l 3 dl		,					
2 t 12 kg		,					
5 q 3 kg		,					
3 m 4 cm		,					
9 dm 2 cm		,					
6 hl 416 dl		,					
4 m 28 mm		,					
7 km 40 m		,					
3 cm 9 mm		,					
2 hl 5 dl		,					
1 q 71 kg		,					
8 t 6 q		,					
6 dm 3 mm		,					
7 g		,					

Relationen mit Dezimalbrüchen **A4**

Zeichne alle Pfeile ein mit der Bedeutung: „ist grösser als" !

7,006 m — 7,06 m 7,6 m — 76 m	5,161 t — 5,116 t 5,6 t — 5,1 t
12,1 kg — 2,12 kg 12,012 kg — 12,021 kg	6,42 Fr. — 6,09 Fr. 900 Rp. — 6,9 Fr.
0,3 m — 45 cm 7,5 dm — 86 mm	51 q — 5400 kg 5 t — 49,5 q

Gleichungen mit Dezimalbrüchen **A5**

Verbinde die 12 Gleichungen mit Doppelpfeil !

0,032 t

32 kg

3,2 q

3 q 2 kg

56 mm

320 kg

320 g

0,32 kg

0,56 dm

5,6 m

302 kg

560 cm

5,6 cm

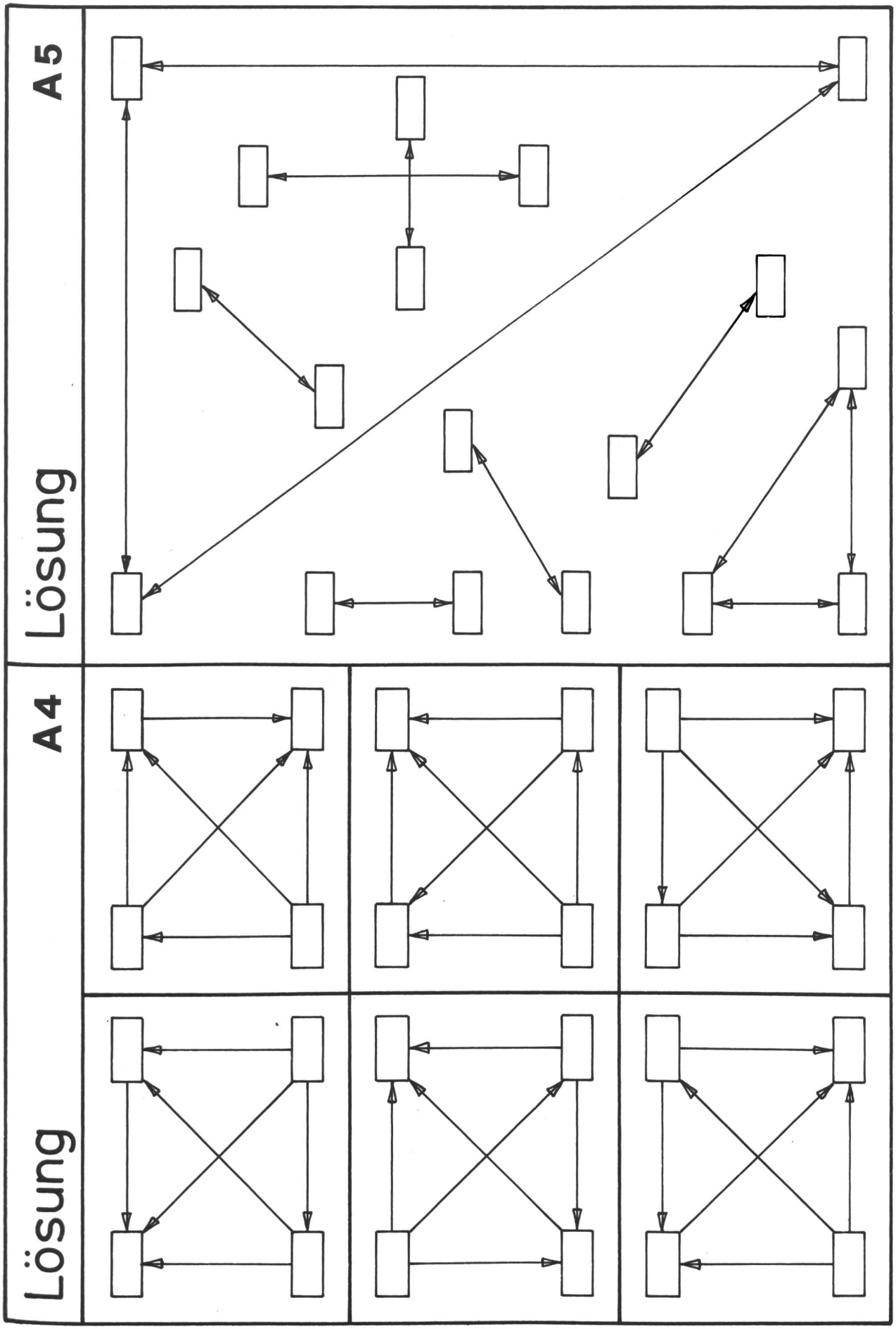
0,56 m

56 mm

5,6 dm

560 mm

32'000 g


Lösung
A 5
A 4
Lösung

Neue historische Sachbücher

Von Heinrich Marti

Weltrundschau, so heisst die umfassende Jahreschronik, die der gleichnamige Verlag in Lugano jedes Jahr vorlegt. Die Bücher sind – obschon nicht ganz billig – ein sehr empfehlenswertes Hilfsmittel für den aktuellen Unterricht und sollten eigentlich in keiner Lehrerbibliothek im Schulhaus fehlen. Auch auf den Band 1977 darf man gespannt sein.

Zur Schweizergeschichte liegt *Peter Dürrenmatts* Standardwerk *Schweizergeschichte* in einer neuen, aktualisierten Auflage im *Schweizer Druck- und Verlagshaus* vor. Wer weniger umfangreiche Werke bevorzugt, halte sich an den *Auszug aus der Schweizergeschichte* von *Dändliker/Bandle (Schulthess Polygraphischer Verlag,* Zürich).

Zum Nachdenken über unser Land in schwieriger Zeit regt *Arthur Honegger* mit seinem neuen Buch an: *Wenn sie morgen kommen* berichtet über das spannendste Halbjahr aus dem Zweiten Weltkrieg: Sommer 1940, die Schweiz wird langsam von den Achsenmächten eingeschlossen *(Huber Verlag,* Frauenfeld).

Aus dem *Benziger* Verlag, Einsiedeln, stammt ein schmales Bändchen, das sich mit der Situation des Sozialismus in der DDR beschäftigt: *Diggelmann, DDR-Tagebuch.* Sehr lesenswert, gerade auch seiner Kürze und Dichte wegen.

Untergang und Neubeginn der Geschichte stellt *Joachim Rehork* in seinem Buch *Der jüngste Tag blieb aus* dar. Der Autor berichtet über die grossen Katastrophen in der Geschichte, zeigt aber, warum der Weltuntergang nicht stattfinden konnte.

An einem wirklichen Beispiel – Atlantis – zeigt das auch *Uwe Topper* in seinem Buch *Das Erbe der Giganten.* Das erste Buch ist im *Econ Verlag,* Düsseldorf, das zweite im *Walter Verlag,* Olten, erschienen.

Mit grossen Rätseln der Vergangenheit befasst sich auch das neueste Buch aus dem *Verlag ‹Das Beste›,* Zürich: *Die letzten Geheimnisse unserer Welt* ist den noch immer rätselhaften, längst verschwundenen Kulturen und ihren Bauwerken gewidmet. Ein Band, der vor allem durch seine hervorragende Illustration auffällt und deshalb auch für die Schule geeignet ist.

Auf wissenschaftliche Art mit frühen Kulturen befassen sich *Heurgon* in *Die Etrusker* und *Flacelière* in *Griechenland* (beide *Reclam Verlag,* Stuttgart).

Helen Keiser stellt *Tempel und Türme in Sumer* vor *(Walter Verlag,* Olten); *Hermann Bengtson* schreibt die Biographie von *Marcus Antonius* und *Stewart Perowne* die von *Hadrian* (beide *Beck'sche Verlagsbuchhandlung,* München).

Heinz Dieter Stöver schildert das Leben von *Spartacus* unter dem Titel *Sklave und Rebell (Marion von Schröder Verlag,* Düsseldorf) und *Gerhard Prause* in gewohnt gekonnter und origineller Art das von *Herodes dem Grossen (Hoffmann und Campe Verlag,* Hamburg).

Originell ist auch das Buch *Operation Heiliges Grab* von *Rudolf Pörtner.* Der Autor gibt als Grund für die Kreuzzüge im frühen Mittelalter eine Art Beschäftigungstherapie für das europäische Rittertum an! Daneben ist das Buch aber eine umfassende und genaue Darstellung der Kreuzzüge.

Ebenfalls ins Morgenland führt *Gerd Frank* den Leser mit seiner Schilderung *Die Herrscher der Osmanen.* Beide Bücher sind im *Econ Verlag,* Düsseldorf, erschienen.

Das Schicksal des am 23. Mai 1498 hingerichteten Dominikanermönches behandelt *Horst Herrmann* in seinem Band *Savonarola (Bertelsmann Verlag,* München).

Dass man Geschichte sehr spannend erzählen kann, beweist *S. Fischer Fabian* in seinem Buch über Triumph und Tragödie der Kaiser des Mittelalters unter dem Titel *Die Deutschen Cäsaren.* Das zu einer Fülle von Erzählungen anregende Buch ist im *Droemer Verlag,* München, erschienen.

Zwei Bücher aus der jüngeren Geschichte: *David Irving* schildert in seinem neuen Buch den *Untergang Dresdens,* jenes erschreckende Kapitel aus dem Zweiten Weltkrieg *(Bertelsmann Verlag,* München), und *Rolf Hochhuth* gibt die Einführung in die *Tagebücher 1945* von Joseph Goebbels, einer genauen und in ihrer Schreckhaftigkeit eindrücklichen Darstellung der letzten Tage des dritten Reiches *(Hoffmann und Campe Verlag).*

Zum Schluss zwei umfassende Schilderungen: Im *Eugen Rentsch Verlag,* Erlenbach-Zürich, ist der zweite der auf vier Bände angelegten *Weltgeschichte* von *Schib/Hubschmid* erschienen. Er behandelt die Zeit vom Mittelalter bis zum Beginn des 18. Jahrhunderts. Somit liegen von diesem ausgezeichneten Lehrwerk nun drei der vier Bände vor.

Das neue Buch von *Friedrich Heer, Europa Unser (Westermann Verlag,* Braunschweig). Gegenstand dieses Werkes ist die Kulturgeschichte Europas. Die elf Kapitel behandeln Götter, Kult und Spiele, Handel und Technik, Kunst und Städte, Bauern und Herrscher, Frauen, Künstler, Juden und Weise. Der Autor zeigt, dass sich im Miteinander und Gegeneinander dieser Elemente das lebende Europa mit seiner Dynamik entwickelt hat.

Vergleichende Lektüre

Von Heinrich Marti

Vorbemerkung

Für meine erste Klasse der Realschule habe ich eine Lektionsfolge für die Behandlung der drei Lesestücke ‹Knecht bleibt Knecht›, ‹Die Prinzessin auf der Erbse› und ‹Der Wolf als Hirte› zusammengestellt.

Ablauf der Lektionen

1. Lektion

1.1 Die Klasse wird in zwei Halbklassen aufgeteilt. Die eine Halbklasse liest *‹Knecht bleibt Knecht›,* die andere *‹Die Prinzessin auf der Erbse›.*
(10 Minuten)

1.2 Die beiden Halbklassen *erzählen* sich gegenseitig die Geschichte, die sie gelesen haben.
(15 bis 20 Minuten)

1.3 In einem ersten *Klassengespräch* erarbeiten wir Gemeinsames der beiden Geschichten.
Das Ergebnis sollte ungefähr lauten: Es geht um die Rolle, die Menschen in ihrem Leben spielen. Der Knecht möchte diese Rolle ändern, die Prinzessin muss ihre Rolle unter Beweis stellen.
Es bleibt dem Lehrer überlassen, ob er dieses Ergebnis bereits schriftlich festhalten will.
(10 bis 15 Minuten)

1.4 Jede Halbklasse *liest* noch die Geschichte der andern Klassenhälfte.
(5 bis 10 Minuten)

1.5 *Hausaufgabe:* Bereitet die zwei Geschichten gut zum Lesen vor.

2. Lektion

2.1 *Leseübung* mit den beiden vorbereiteten Erzählungen. Dabei sind schwierige Wörter und Stellen zu erklären. Lesespiele.
(15 Minuten)

2.2 Wir erarbeiten in Gruppen die ersten beiden Kolonnen des *Arbeitsblattes 1.* (Jede Gruppe erhält ein Feld zugeteilt, das sie bearbeiten muss, und zeigt ihre Vorschläge dann auf einem Folienabzug der Klasse.) Dies kann aber auch in Klassenarbeit geschehen (der Lehrer sammelt die im Klassengespräch erarbeiteten Stichworte auf einer Folie oder an der Wandtafel). Die Schüler übertragen die Vorschläge auf das Arbeitsblatt.
(20 bis 25 Minuten)

2.3 Ich teile das *Arbeitsblatt 2* aus. Wir besprechen kurz, was das Bild darstellt. Dabei rücken wir bereits in den Vordergrund, dass offensichtlich auch der Wolf seine Rolle im Leben ändern möchte.
(10 bis 15 Minuten)

2.4 *Hausaufgabe:* Versucht, zum Bild eine Erzählung zu erarbeiten. Es soll aber wirklich eine *Erzählung,* nicht nur eine *Bildbeschreibung* sein, d.h. ihr sollt auch aufschreiben, was der Wolf denkt, was er will, welches sein Ziel ist. (Wir haben das unter 2.3 entsprechend vorbesprochen.)
Die Schüler sollen erkennen, dass es mir um den Inhalt, nicht um die Rechtschreibung geht.
(Einführen der Hausaufgabe: 5 bis 10 Minuten)

3. Lektion

3.1 Die Schüler legen ihre Erzählungen vor. Entsprechend dem unter 2.4 Gesagten würde ich die Arbeiten nur im Überblick anschauen, d.h. nicht einsammeln und korrigieren, sondern sie nur (allenfalls von einzelnen guten Schülern) vorlesen lassen.
(15 bis 20 Minuten)

3.2 *Die Fabeltexte* austeilen. Die Schüler lesen sie einmal still für sich durch. Dann lesen wir die Texte in der Klasse. Wir besprechen die Fabelform und gehen allenfalls auf die ursprüngliche Form der Fabel ein. Schwierige Stellen und Wörter sind zu erklären. Lesespiele.
(20 Minuten)

3.3 Mündliches klassenweises Besprechen der 3. Kolonne des *Arbeitsblattes 1.* Der Lehrer sammelt die Stichworte auf einer Folie oder an der Wandtafel, die Schüler übertragen sie auf ihre Arbeitsblätter.
(10 bis 15 Minuten)

4. Lektion

4.1 Die drei Erzählungen sollen nun inhaltlich miteinander verglichen werden. Bei dieser Arbeit hilft uns das *Arbeitsblatt 1,* das bereits fertig ausgefüllt vorliegt. Neu hinzu kommt das *Arbeitsblatt 4.*

4.1.1 *Erster Kerngedanke:* Die drei Texte sind äusserlich und sprachlich ganz verschieden. Trotzdem haben sie den gleichen Kerngedanken. Sie behandeln ähnliche Probleme. Das ist auch im Leben möglich: äusserlich ganz verschieden aussehende Dinge können in einem innern Zusammenhang stehen.

Dies sollte nach dem nochmaligen Betrachten des Arbeitsblattes 1 ungefähr das Ergebnis der Überlegungen sein, zu dem der Lehrer durch gezielte Fragen nach der äusseren Form, nach Sprache, Kerngedanke, Inhalt und Ausweitung ins Leben beigetragen hat.
(Zeit für 4.1.1: 15 Minuten)

4.1.2 *Zweiter Kerngedanke:* Der Grund des Misserfolges des Rollentausches in den Geschichten vom Knecht und vom Wolf liegt in den Hauptpersonen selbst bzw. in den Mitteln, die sie anwenden. Sie wählen die falschen Mittel, um ihr Ziel zu erreichen. Auch in unserm Leben ist das so. Wählen wir aber die richtigen Mittel, so kann es uns Menschen ganz sicher gelingen, unsere ‹Rolle im Leben›, d.h. unser Leben, zu verändern.

Dies sollte ungefähr das Ergebnis unserer Überlegungen sein, nachdem wir das *Arbeitsblatt 4* gemeinsam durchgearbeitet haben. Der Lehrer hat dabei durch gezielte Fragen ähnlich jenen des Arbeitsblattes geholfen. Insbesondere hat er aber auf die Ausweitung und die Folgerungen für unser eigenes Leben hingewiesen.
(Dauer von 4.1.2: 25 Minuten, das Ausfüllen des Arbeitsblattes inbegriffen)

4.2 *Zusammenfassung:* Was wir miteinander erarbeitet haben, steht im Lückentext des *Arbeitsblattes 5.* Wir füllen ihn zum Schluss gemeinsam aus.
(10 Minuten)

Allgemeine Bemerkungen

– *Hilfsmittel:* Die **Arbeitsblätter 1 bis 7**
Die Lösungen der Arbeitsblätter 1 und 4 sind als unverbindliche Vorschläge gedacht.

Die **Abbildungen** können den Schülern auch als Anregung zu entsprechenden Illustrationen dienen (Zeichnen).

– *Zu den Lektionen:* Die erste und die zweite Lektion sollte man einzeln behandeln, damit die Hausaufgaben, die für den Ablauf wichtig sind, ebenfalls zu ihrem Recht kommen können.
Lektion 3 und Lektion 4 lassen sich auch als Doppelstunde gestalten. Auf jeden Fall sollten sie nicht zu lange auseinander liegen.
Eine mögliche Hausaufgabe von der 3. zur 4. Lektion wäre das nochmalige Durchlesen aller drei Erzählungen.

– *Quellen:* Die beiden Erzählungen ‹Knecht bleibt Knecht› und ‹Die Prinzessin auf der Erbse› stehen auch im Lesebuch I des Lehrmittelverlags des Kantons Zürich; die Fabel ‹Der Wolf als Hirte› steht im Band ‹Sprechen und Schreiben I›, Lehrerausgabe, des gleichen Verlags.

Anmerkung zum Schluss der Lektionsfolge

Infolge Zeitmangels könnte man gezwungen sein, den Lückentext auf eine *5. Lektion* zu verlegen. Diese 5. Lektion sähe dann ungefähr so aus:

5.1 Drei gute Schüler lesen die drei Geschichten nochmals vor.
5.2 Den *Lückentext* erarbeiten wir mündlich (Abzug des Arbeitsblattes auf einer Folie).
5.3 Die Schüler tragen die Lückenwörter ins *Arbeitsblatt 5* ein.

Einer sehr guten Klasse kann man den Lückentext auch als *Hausaufgabe* geben.

Zusammenfassung

(Lösung zum Arbeitsblatt 5)

Die drei Geschichten sind äusserlich ganz *verschieden.* Trotzdem besteht zwischen ihnen ein *innerer* Zusammenhang: In allen drei Geschichten geht es um die *Rolle,* die ein einzelner *Mensch* im Leben *spielt.* Dem Knecht und dem Wolf gelingt es *nicht,* diese *Rolle* zu ändern, weil sie beide falsche *Mittel* einsetzen, um zum *Ziele* zu kommen. Die Prinzessin möchte nicht die *Rolle* ändern, sie muss vielmehr die Richtigkeit der *Rolle,* die sie im Leben spielt, *beweisen.* Das fällt ihr *leicht,* weil diese Rolle für sie ja *selbstverständlich (natürlich)* ist.
Wir Menschen können aber sehr wohl unsere Rolle im Leben, das heisst unser *Leben,* ändern. Wichtig ist nur, dass wir die richtigen *Mittel* wählen.
Die drei Geschichten zeigen uns aber auch, dass oft Dinge, die auf den ersten Blick ganz *verschieden* aussehen, in einem *inneren* Zusammenhang stehen. Diesen inneren Zusammenhang können wir jedoch hier wie auch im Leben oft erst bei *genauem* Betrachten entdecken.

Anmerkung zum Lückentext

Da der Lückentext recht hohe Anforderungen stellt, kann man die zur Auswahl stehenden Wörter – in veränderter Reihenfolge – auch angeben.

			1
Äussere Form			
Sprache			
Inhalt			
Kerngedanke			

Lösungen			**1**
Äussere Form	Erzählung	Märchen	Fabel in Versform
Sprache	etwas altertümlich ein bisschen fremd	kindertümlich unterhaltend sachliche Schilderung	in Versen lustig unterhaltend eingänglich modern
Inhalt	wirklichkeitsnah	unwirklich märchenhaft symbolisch	ins Tierreich übertragen davon abgesehen aber möglich vielleicht sogar wirklichkeitsnah
Kerngedanke	Ein Mensch möchte die ihm vom Leben zugewiesene Rolle ändern.	Ein Mensch muss die Rolle, die er im Leben spielt, beweisen.	Ein als Tier dargestellter Mensch möchte im Leben eine andere Rolle spielen.

2

Ein Wolf als Hirte

Ein Wolf, der – ewig hungrig und allein –
ein Schäfchen wollte aus der besten Herde,
beschloss, so listig wie der Fuchs zu sein,
auf dass er satt und auch zufrieden werde.

Er zog sich an mit einem Hirtenrock.
Ein alter Prügel wurde Hirtenstock.
Auch kam ein Dudelsack zu diesen Sachen.
Und schliesslich wollte er – es ist zum Lachen –
zu allem Überfluss aufs Hutband schreiben:
ICH BIN DER HIRTE JO. Doch liess er's bleiben.
Die Maskerade schien auch so vollkommen.
Drum hat der Wolf den Hirtenstock genommen.
Er schlich nun als der falsche Hirte Jo
zur Herde, wo der rechte Hirte im tiefen
traumlosen Schlaf im Grase lag und wo
die meisten seiner Schafe gleichfalls schliefen
und Hund und Hirtentasche ebenso.

Der trügerische Hirte liess sie schlafen.
Er meinte, dass er durch den Hirtenruf
entführen könnte (auf sehr leisem Huf)
die ganze Herde mit den vielen Schafen.
Doch das war Blödsinn: seine Töne trafen
den rechten Ton nicht, denn er hat gebrüllt.
So wurde sein Geheimnis schnell enthüllt.
Und leider nicht nur von den Schafen.
Auf sprangen plötzlich alle Schläfer:
der Hund, die Schafe und der Schäfer.
Der arme Wolf, behindert durch den Kittel
und auch durch Dudelsack, Hut und Knüttel,
er konnte im Getümmel sich nicht wehren.
Betrügen bringt nur selten Glück und Ehren.
Betrügen bringt am Ende Pein und Qual.
Wolf bleibe Wolf! So lautet die Moral.

(James Krüss)

			4
Personen			
Absicht			
Mittel			
Ergebnis			
Grund des Misserfolges oder des Erfolges			

Lösungen			**4**
Personen	Herr Kutscher (Knecht) Richter	Prinz Prinzessin König Königin	Wolf Schafe Hirte Hund
Absicht	Der Knecht möchte seine Rolle tauschen und den Herrn spielen.	Es soll geprüft werden, ob die Prinzessin wirklich eine Prinzessin ist.	Der Wolf möchte auf bequeme Weise seine Gelüste befriedigen.
Mittel	Der Knecht wendet *Zwang* an: er zwingt seinen Herrn, die Kleider mit ihm zu tauschen.	Die alte Königin wendet eine *List* an: sie legt eine Erbse unter die Matratzen, um die Empfindlichkeit der Prinzessin zu prüfen.	Der Wolf wendet eine *List* an: er verkleidet sich als Hirte. Dabei übertreibt er aber.
Ergebnis	**Misserfolg** Durch eine List des Richters wird der Knecht entlarvt.	**Erfolg** Die Prinzessin spürt die Erbse und bestätigt so ihre Rolle.	**Misserfolg** Der Wolf verrät sich durch seine Stimme selbst.
Grund des Misserfolges oder des Erfolges	Der Knecht ist der neuen Rolle nicht gewachsen.	Für die Prinzessin ist die Rolle, die sie im Leben spielt, selbstverständlich.	Der Wolf ist der neuen Rolle nicht gewachsen.

Zusammenfassung

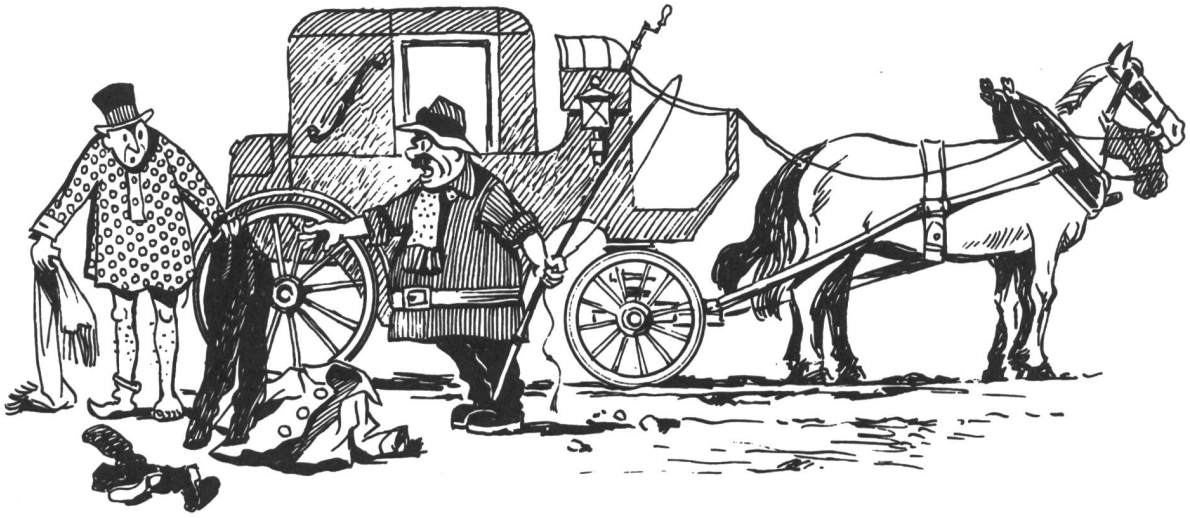
Die drei Geschichten sind äusserlich ganz ..... Trotzdem besteht zwischen ihnen ein ..... Zusammenhang: In allen drei Geschichten geht es um die ....., die ein einzelner ..... im Leben ..... Dem Knecht und dem Wolf gelingt es ....., diese ..... zu ändern, weil sie beide falsche ..... einsetzen, um zum ..... zu kommen. Die Prinzessin möchte nicht die ..... ändern, sie muss vielmehr die Richtigkeit der ....., die sie im Leben spielt, ... Dies fällt ihr ....., weil diese Rolle für sie ja ..... ist.
Wir Menschen können aber sehr wohl unsere Rolle im Leben, das heisst unser ....., ändern. Wichtig ist nur, dass wir die richtigen ..... wählen.

Die drei Geschichten zeigen uns aber auch, dass oft Dinge, die auf den ersten Blick ganz ..... aussehen, in einem ..... Zusammenhang stehen. Diesen inneren Zusammenhang können wir jedoch hier wie auch im Leben oft erst bei ..... Betrachten entdecken.

Knecht bleibt Knecht

Carl Seelig

Ein polnischer Kaufmann wollte in Geschäften eine Reise nach Konstantinopel tun. Er trat solche mit eigenen Pferden an und hatte niemanden bei sich als den Kutscher, der ihn fuhr. Wie nun dieser sich unterwegs mit nichts anderem als mit seinen Gedanken unterhalten konnte, fiel ihm ein, warum er denn nicht ebensogut der Kaufmann und der Herr sein Knecht sein könne? Diese Vorstellung zeugte die andere, dass jetzt die Gelegenheit da sei, sich wirklich an seine Stelle zu setzen, was er auch dreist auszuführen beschloss. Sobald er sich daher auf türkischem Gebiet befand, stieg er vom Pferd und drohte seinem Herrn, dem er an Kräften weit überlegen war, ihn zu töten, falls er nicht seine Kleidung mit ihm wechsle und dem neuen Meister als Knecht diene. Der Herr musste sich solches wohl oder übel gefallen lassen; sobald sie aber in die nächste Ortschaft kamen, eilte er zum Kadi und brachte seine Klage vor. Dieser liess den Kutscher kommen; da der Lümmel aber frech behauptete, er sei der Herr und der andere sein Knecht, der ihn berauben wolle, so wusste der Richter nicht, wem er recht geben müsse. Er liess deshalb beide abtreten, um die Sache zu überdenken. Als sie indessen schon unter der Türe waren, rief der Kadi: ‹Kutscher!›, worauf sich der wirkliche Knecht dienstfertig umdrehte, der Herr aber achtlos weiterschritt. ‹Nun erkenne ich dich!› rief der Richter, ‹du bist der Knecht und jener dein Herr, denn wie hättest du sonst auf meinen Ruf gehört? Es bleibt eben ein jeder, was er ist!›



Die Prinzessin auf der Erbse

Hans Christian Andersen

Es war einmal ein Prinz, der wollte eine Prinzessin heiraten, aber es sollte eine wirkliche Prinzessin sein. Da reiste er in der ganzen Welt herum, um eine solche zu finden, aber ob es wirkliche Prinzessinnen waren, konnte er nicht herausbringen, immer war etwas, was nicht in der Ordnung war. Da kam er wieder nach Hause und war ganz traurig, denn er wollte doch gern eine wirkliche Prinzessin haben.
Eines Abends zog ein furchtbares Wetter auf; es blitzte und donnerte, der Regen stürzte herunter, es war ganz entsetzlich. Da klopfte es an das Stadttor, und der alte König ging hin, aufzumachen. Es war eine Prinzessin, die draussen vor dem Tore stand. Aber wie sah sie vom Regen und dem bösen Wetter aus! Das Wasser lief ihr von den Haaren und Kleidern herunter und lief in die Schnäbel der Schuhe hinein und aus den Hacken wieder heraus, und sie sagte, dass sie eine wirkliche Prinzessin sei.
Ja, das werden wir schon erfahren! dachte die alte Königin, aber sie sagte nichts, ging in die Schlafkammer hinein, nahm alle Betten ab und legte eine Erbse auf den Boden der Bettstelle. Darauf nahm sie zwanzig Matratzen, legte sie auf die Erbse und dann noch zwanzig Eiderdunenbetten oben auf die Matratzen.
Da sollte nun die Prinzessin die ganze Nacht liegen.
Am Morgen wurde sie gefragt, wie sie geschlafen habe.
‹Oh, schrecklich schlecht!› sagte die Prinzessin. ‹Ich habe meine Augen die ganze Nacht nicht geschlossen! Gott weiss, was da im Bette gewesen ist. Ich habe auf etwas Hartem gelegen, so dass ich ganz braun und blau über meinem ganzen Körper bin! Es ist ganz entsetzlich!›
Nun sahen sie wohl, dass es eine wirkliche Prinzessin war, da sie durch die zwanzig Matratzen und die zwanzig Eiderdunenbetten die Erbse verspürt hatte. So empfindlich konnte niemand sein, ausser einer wirklichen Prinzessin.
Da nahm der Prinz sie zur Frau, denn nun wusste er, dass er eine wirkliche Prinzessin besitze, und die Erbse kam auf die Kunstkammer, wo sie noch zu sehen ist, wenn sie niemand genommen hat. Sieh, das ist eine wahre Geschichte.

buch- und lehrmittelbesprechungen

die besprechung nicht verlangter bücher und lehrmittel behalten wir uns vor.

max feigenwinter

soziales lernen im unterricht

140 seiten, format a4 und mappe mit arbeitsunterlagen format a4. preis fr. 32.50 (arbeitsmappe allein fr. 5.40)

den begriff ‹soziales lernen› finden wir in unsern lehrplänen kaum. max feigenwinter hat nun das werk ‹soziales lernen› geschaffen.
‹soziales lernen› darf kein schulfach werden, sondern soll ein bestandteil, ein ständiger begleiter jeden unterrichtes sein. das buch will dem lehrer anregungen vermitteln, soziale fragen zum unterrichtsgegenstand zu machen, und ihm helfen, lehr- und lernmethoden anzuwenden, die es ermöglichen, dem schüler im lösen seiner probleme beizustehen und entscheidungen zu treffen.
das buch ist in drei teile aufgeteilt: in einen theoretischen und in einen praktischen teil mit lektionsbeispielen für die schüler der 4. bis 8. klasse und in die arbeitsmappe. sie enthält texte und bilder nochmals als arbeitsblätter.
das ganze ist ein sehr empfehlenswertes werk.

klett und balmer verlag, 6300 zug

joachim suchland und leonhard jost

wegbereiter einer neuen schule

208 seiten, kartoniert. preis fr. 24.80

es ist ein handbuch für die unterrichtspraxis, worin die verfasser die bestrebungen der schulreform aufgrund konkreter erfahrungen darstellen.
dr. leonhard jost schreibt in seinem vorwort: ‹ertragreicher als die oft qualvolle lektüre von auslassungen der bildungssachverständigen ohne bildungspraxis ist immer noch die vertiefung in das wirken tatkräftiger pädagogen. hugo gaudig war zweifellos ein wegweisender erzieher und schulleiter. seine erfahrungen, einsichten und prinzipien und jene seiner schülerin, lotte müller, sind auch heute noch zeitgemäss. sie zeigen einen sozusagen ‚kostenlosen', allerdings menschlich und pädagogisch anspruchsvollen weg einer innern schulreform, wie man ihn in einer einzelnen schulklasse oder in einer schuleinheit begehen kann. der weg führt auf das ziel hin, eine menschlichere, menschengemässere schule, die gemeinschaftsfähige und doch frei herangereifte persönlichkeiten bildet, zu schaffen.›

novalis verlag ag, 8200 schaffhausen

treffend argumentieren

ein buch zum mitmachen

194 seiten, 500 alphabetisch geordnete streitthemen (stichwörter), 10000 denkanregungen (beweise) und 1000 zitate. 28 fr.

die ‹treffende reihe› aus dem ott verlag in thun haben wir in unserer zeitschrift schon vorgestellt.
‹treffend argumentieren› ist ein weiteres buch aus dieser reihe. es beschreitet einen neuen weg der zwischenmenschlichen kommunikation, den weg der offenen auseinandersetzung. der verfasser spricht der abschaffung der hinterhältigen verbalen auseinandersetzung das wort. er tut dies nicht mit beschwörenden worten, sondern mit vielen beispielen. etwa 500 aktuelle und ‹ewige› streitthemen sind, alphabetisch, in der bewährten lexikonart und in aller kürze, stichwortartig abgehandelt. unter jedem stichwort stehen in zwei kolonnen (pro und kontra) ungefähr 20 beweise, die es zu berücksichtigen gilt, wenn man einem thema gerecht werden will.
ein in seiner art sicher einmaliges und interessantes buch.

ott verlag, 3600 thun 7

angelika mechtel

wir sind arm, wir sind reich

236 seiten, dm 29,80

ein wunderbarer roman über die entwicklung eines dreizehnjährigen mädchens, das sich zum erstenmal seiner persönlichkeit bewusst wird. ein autobiographisches buch. die entwicklung vollzieht sich innerhalb weniger sommermonate und lässt sich sehr schön auch stilistisch verfolgen: das kind marnie wird anfangs gesichtslos und undeutlich gezeichnet in die handlung eingeführt, gewinnt aber später mehr und mehr an eigenleben und individueller prägung.
die innere handlung des buches ist in eine äussere handlung eingebunden, die für die bewusstseinsentwicklung des kindes ebenso wichtig ist. der roman spielt im sommer 1956: aufstand ungarns, suezkrise, kalter krieg. die atombombe liess das gespenst eines dritten und letzten weltkrieges entstehen.
ein buch, gerade auch für den lehrer wertvoll zum lesen, da es beispielhaft eine wichtige entwicklungsstufe eines mädchens und seiner umwelt darstellt.

deutsche verlagsanstalt, d-7000 stuttgart 1

Wir basteln eine Uhr und ein Futterhäuschen

Von Erich Hauri

Uhr

Wenn wir auf der Unterstufe die Uhrzeit einführen, bedienen wir uns meistens einfacher Kartonuhren oder Uhren aus Käseschachteln. Wir kleben fertige Zifferblätter auf, und das Spiel mit den Zeigern kann beginnen.

Zusammenarbeit in einem Schulhaus weist uns noch einen andern Weg. Im Werkunterricht schaffen Schüler Gruppenuhren für die Unterstufe. Ältere Schüler sind erfahrungsgemäss gerne bereit, für ihre kleineren Mitschüler Anschauungsstoff herzustellen.
Diesmal basteln wir eine Uhr aus Holz.

Bedarf:
- Quadratisches Grundbrett von 14 bis 16 Zentimetern Seitenlänge. Dicke des Brettes 8 bis 10 mm. Holzart zum Beispiel Fichte oder Ahorn. Das Holz sollte gut gelagert sein.
- Rundstab von 4 bis 5 mm Durchmesser und einer Länge von etwa 12 Zentimetern für die Zeiger.
- Rundstab von 12 bis 14 mm Durchmesser und einer Länge von etwa 20 Zentimetern für die Zahlen.
- Rundkopfschraube mit Schraubenmutter
- Abreibzahlen
- Klarlack

Vorteile dieser Uhr

- Sie ist ihrer Grösse wegen übersichtlich.
- Sie ist dauerhaft.
- Die Schüler beschäftigen sich nicht nur mit den Zeigern, sie müssen sich auch mit dem Standort der Ziffern auf dem Zifferblatt auseinandersetzen.
- Mit den kleinen Zahlenzylindern lassen sich Rechnungen ausführen, besonders wenn wir die Zahlenreihe bis 24 erweitern und Zylinder mit Rechensymbolen schaffen.

Beispiele

12 = 3× 4	14 = 2× 7	
2× 6	1×14	
1×12	10+ 4	
	9+ 5	
16 = 24− 8	20 = 4× 5	20 : 5 =
23− 7	17+ 3	20 : 4 =
	24− 4	20 : 6 = (mit Rest)

Usw.

Arbeitsablauf

1. Wir richten das Grundbrett zu, indem wir die Oberflächen, die Stirn- und Fluchtseiten mit Schmirgelpapier schleifen und die Kanten leicht brechen.
2. Wir bestimmen den Mittelpunkt des Grundbrettes, ziehen mit dem Zirkel den Ziffernkreis und zeichnen die Stundeneinteilung (siehe Bastelbogen, oben).
3. Bei jeder Stundenzahl bohren wir ein 8 mm tiefes Loch. Durchmesser = Rundstabdurchmesser (12 bis 14 mm).
4. Wir teilen den Rundstab (siehe Bastelbogen, Abbildung a) in 10 bis 12 mm lange Stücke ein.
   Den ersten Schnitt führen wir dort aus, wo der Pfeil hinweist. Wir schleifen das Rundstabstück von etwa 25 mm Länge, bohren ein Loch für die Schraube und je ein Loch für die beiden Zeiger. Nach dem Runden der Kreiskanten sägen wir das Stück entzwei und leimen in jeden Teil die Zeiger ein. Nun schleifen wir auch die zuletzt entstandenen Schnittflächen. (Siehe Abbildung c: 1 = Schraube, 2 = Teil für den Minutenzeiger, 3 = Teil für den Stundenzeiger, 4 = Grundbrett.)
5. Der Rest des Rundstabes liefert uns die 12 Teile für die Stundenziffern. Wir schleifen die kleinen Holzzylinder so, dass sie sich auf dem Zifferblatt einstecken lassen, und reiben die Zahlen gemäss Abbildung d darauf ab.
6. Wir lackieren das Grundbrett, die Zeiger und deren Achsenstücke und setzen die Teile nach dem Trocknen sorgfältig zusammen.

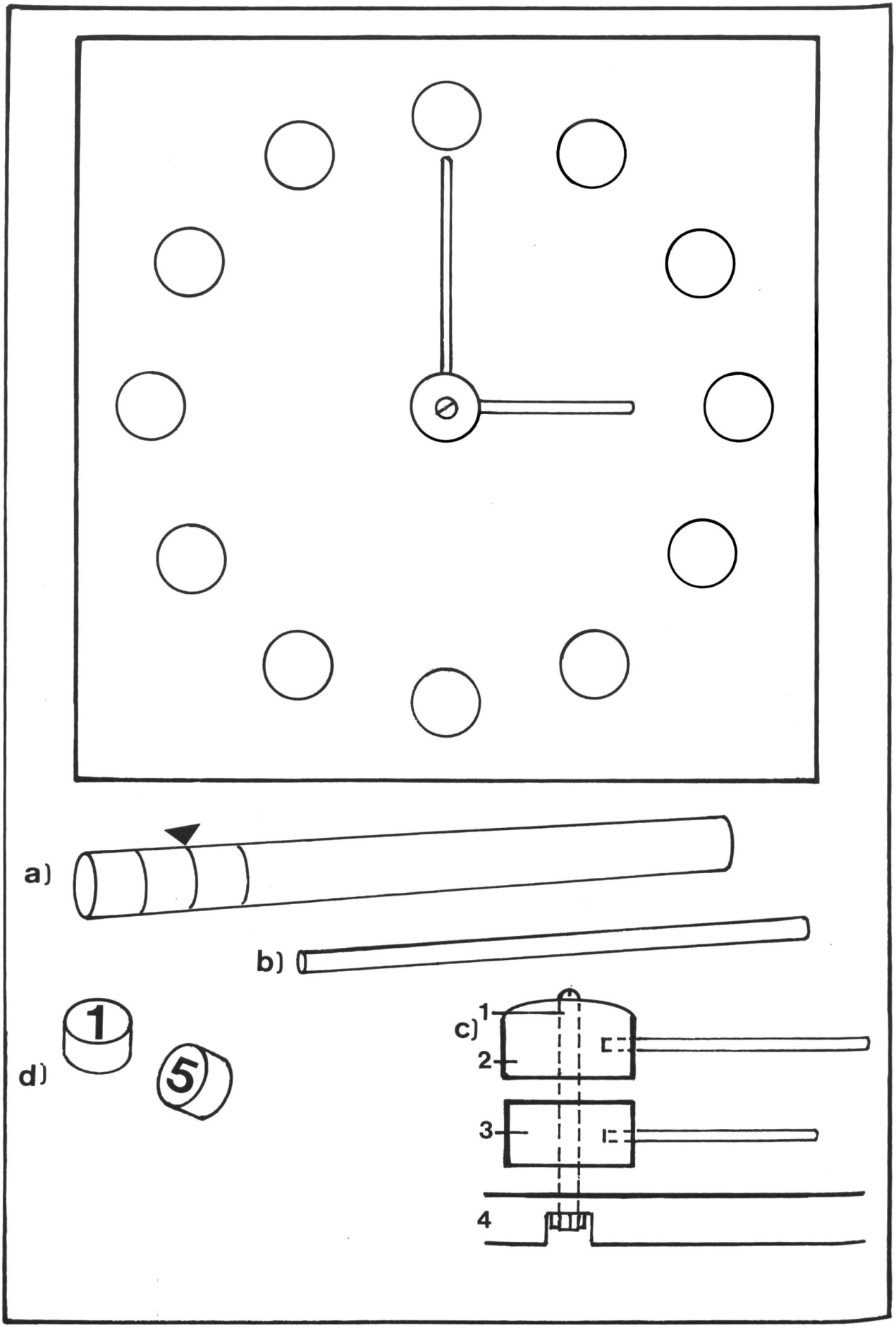
Futterhäuschen

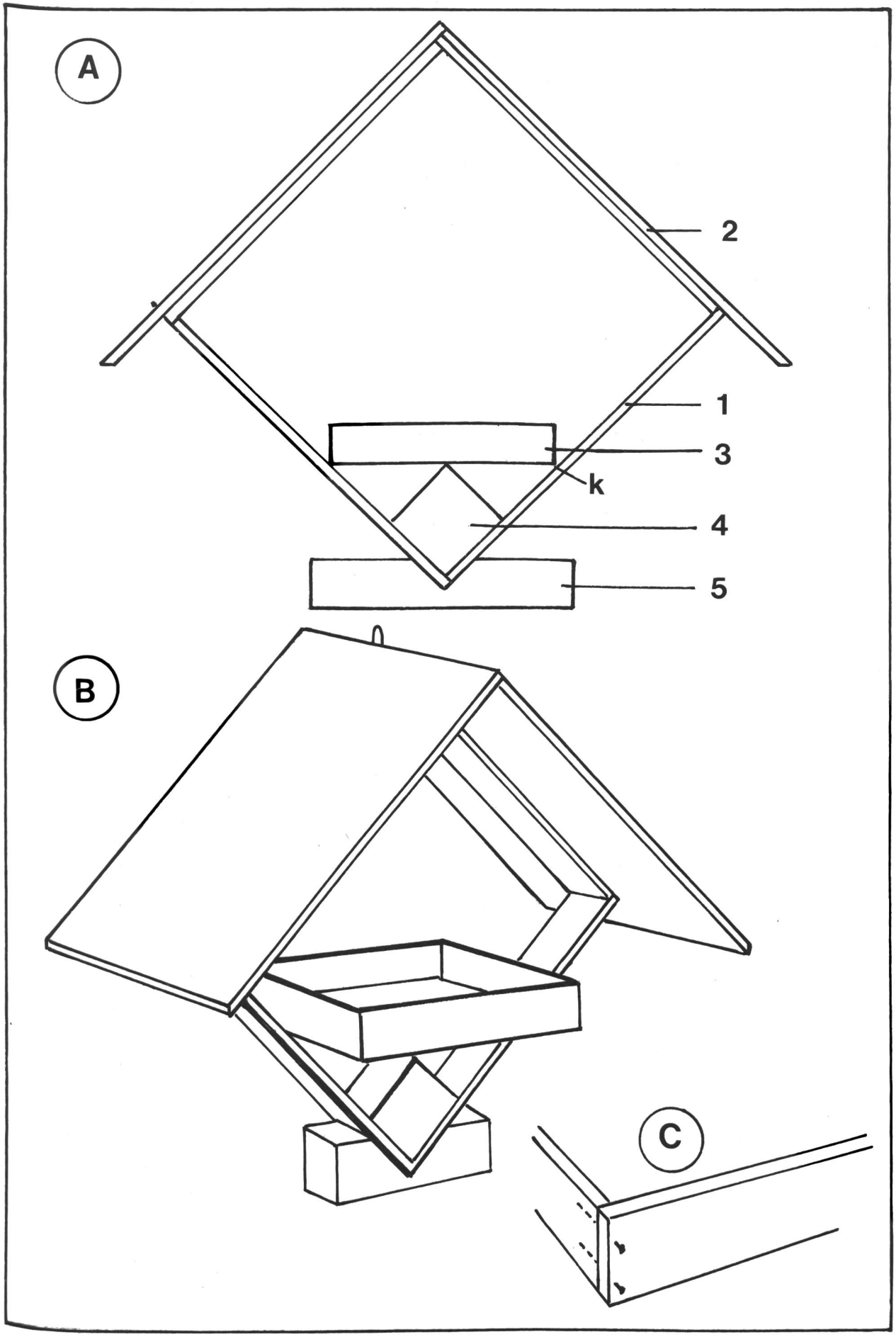
Bedarf: Föhren- oder Fichtenholz
Sperrholz
Araldit
feine Nägel
Dachpappe
Lack
Aufhängeschraube

Wir betonen, dass ein Bastelbogen kein Werkbogen ist. Wenn die Arbeit für Lehrer und Schüler nicht zum Ärgernis werden soll, muss man das Futterhäuschen zuerst genau aufzeichnen. Die hier erwähnten Masse vermitteln dem Lehrer in erster Linie gewisse Hinweise über die Grösse des Werkstückes und helfen ihm beim Anfertigen der Bestelliste.

Masse (siehe Abbildung A)

Rahmen ①	4 Leisten je 180×30×8 mm
Dach ②	1 Brettchen 200×200×5 mm, Sperrholz
	1 Brettchen 200×195×5 mm, Sperrholz
Futterbrett ③	4 Leisten je 145×145×5 mm,
	1 Bodenbrett 140×140×5 mm, Sperrholz
Grundstück ④	50×20×30 mm
Stützstück ⑤	50×50×30 mm


a)
b)
c)
1
2
3
4
d)
1
5


A
2
1
3
k
4
5
B
C

Reihenfolge der Arbeiten

1. Wir verleimen die Teile des Rahmens genau im Winkel und verstärken die Leimstellen mit je zwei Nägeln. Wir wählen die einfachste Holzverbindung (siehe Abbildung C).
2. Wir verleimen und nageln die Teile des Futterbrettes.
3. Wir setzen das Dach auf den Rahmen (leimen und nageln).
4. Wir sägen am Grundstück den rechtwinkligen Keil und leimen den Rahmen ein.
5. Nach dem Anbringen des Futterbrettes fügen wir das Stützstück genau ein.

Man kann das Futterbrettchen am Schluss an den Rahmen leimen, wenn man die Bodenkante (k) leicht bricht.

Zuletzt überziehen wir das Dach des Futterhäuschens mit Dachpappe und lackieren die Holzteile mit Klarlack. In der Firstmitte bringen wir den Aufhängehaken oder die Ösenschraube an.

Die Abbildung B zeigt uns das fertige Futterhäuschen.

*

Zu Ihrem persönlichen Einordnungsprinzip!

Wenn ein Beitrag auf einer angebrochenen Seite beginnt oder rechtsseitig endet, raten wir Ihnen, von der einen oder andern Seite eine Fotokopie herzustellen. Das gleiche Rezept dient Ihnen, wenn Kästchen ausnahmsweise auf der Rückseite eines Textes stehen. Kästchen sind zum Ausschneiden bestimmt.
Wir sind bestrebt, Ihnen die Fotokopierarbeit so oft als möglich zu ersparen. Die Redaktion

*

Wir bitten unsere Abonnenten, dem dieser Nummer beiliegenden Prospekt des Verlags Hans Huber, Bern, ihre Beachtung zu schenken.

Sachunterricht U — 1978 Heft 9

Wir bauen Brücken (Rolf Raas)

Bauen einer einfachen Brücke im Freien
Basteln von Papierbrücken im Klassenzimmer
Alte Brücken
Neuzeitliche Brücken

Besondere Unterrichtshilfen

ein Vorlageblatt für den Lehrer
2 Arbeitsblätter zum Thermokopieren

die neue schulpraxis

Deutsch O — 1978 Heft 9

Vergleichende Lektüre (Heinrich Marti)

Knecht bleibt Knecht – Die Prinzessin auf der Erbse – Der Wolf als Hirte

Besondere Unterrichtshilfen

7 Arbeitsblätter für die Hand des Schülers
2 Lösungsvorschläge als Folienvorlage

die neue schulpraxis

Rechnen M — 1978 Heft 9

Übungsblätter zum Rechnen mit Dezimalbrüchen

(Josef Frey)

Die dezimale Schreibweise
Relationen mit Dezimalbrüchen
Gleichungen mit Dezimalbrüchen

Besondere Unterrichtshilfen

5 Arbeitsblätter
2 Lösungsblätter

die neue schulpraxis

Physik O — 1978 Heft 9

Die Wärmepumpe (Anton Kündig)

Beispiel einer neuen Energiequelle

Besondere Unterrichtshilfen

5 Arbeitsblätter für die Hand des Schülers

die neue schulpraxis

buch- und lehrmittelbesprechungen

die besprechung nicht verlangter bücher und lehrmittel behalten wir uns vor.

josef elias

schultheater – spielversuche

format a4, 144 seiten, zahlreiche abbildungen. 23 fr.

das buch gliedert sich in mehrere teile:
unter ‹vorübungen› sind viele wichtige basisaufgaben beschrieben, die eine sinnvolle gestaltung des spiels vorbereiten wollen.
das kapitel ‹rollenspiel› führt über das freie improvisieren zum darstellen selbstgeschriebener erlebnisse.
der teil ‹gestaltungsversuche› befasst sich mit dem sprachlichen, musikalischen und bewegungsmässigen bereich des spielens.
im kapitel ‹spiel und unterricht› finden lehrer aller stufen hinweise zum spielerischen lernen.
der letzte teil ist dem eigentlichen ‹schultheater› gewidmet und bringt einblicke in spielentwürfe, die der verfasser mit seinen schülern erarbeitet hat.

comenius-verlag, 6285 hitzkirch

---

schweizer duden-schülerlexikon

725 seiten, vielfarbig bebildert, gebunden. fr.39.80

das schweizerische duden-schülerlexikon kann für jeden jugendlichen ab 9 jahren eine grosse hilfe sein. dieses nachschlagewerk will dazu beitragen, das wissen zu erweitern, unsere welt besser zu verstehen, in der schule und im leben gut voranzukommen. die stichwörter sind sorgfältig und nach pädagogischen gesichtspunkten ausgewählt. die 59 artikel gelten u.a. verschiedenen sachgebieten wie chemie, entdeckungsgeschichte, auto, kunst, jugendrecht und weltraumfahrt. zudem gibt das lexikon auskunft über themen, die die jugendlichen besonders interessieren, wie briefmarken, film, jazz, sport. kompliziertere zusammenhänge sind mit fotos und graphischen darstellungen veranschaulicht.

büchler verlag, 8028 zürich

---

georg popp

die grossen des 20. jahrhunderts

bedeutende staatsmänner, künstler und wissenschafter unserer zeit.
dm 24,–

vom standardwerk ‹die grossen der welt› mit einer deutschsprachigen auflage von 360000 exemplaren ist nun der dritte und abschliessende band neu bearbeitet erschienen. 15 namhafte autoren machen den leser mit 42 persönlichkeiten aus unserem jahrhundert bekannt.

arena verlag, d-8700 würzburg

---

gerhardt/dircksen/höner

biologie 3

130 seiten, zahlreiche farbige abbildungen, gebunden. dm 13,80

von diesem ausgezeichneten neuen lehrwerk für die oberstufe der volksschule liegt nun auch der letzte band vor. er ist sehr bemerkenswert in seiner thematik: verständigung beim menschen (mimik, gestik, sprache); mensch und zivilisation; naturschutz, ein gebot unserer zeit; vererbung; mensch und vererbung; vom molekül zum menschen – die stammesgeschichtliche entwicklung der lebewesen; die evolution des menschen; mensch und sexualität; altern und tod.
schon diese aufzählung der überschriften der einzelnen kapitel des buches zeigt, dass hier biologie auf eine neuartige, den schüler oft direkt ansprechende art zur darstellung kommt. verbunden mit der in allen teilen hervorragenden illustration ein auch für schweizer schulen sehr brauchbares unterrichtsmittel.

bayerischer schulbuch-verlag, d-8000 münchen

---

wolfgang brezinka

metatheorie der erziehung

eine einführung in die grundlagen der erziehungswissenschaft, der philosophie der erziehung und der praktischen pädagogik. 322 seiten, kartoniert. dm 22,80

der verfasser hat sich bemüht, in diesem neu abgefassten buch den schwierigen stoff so klar und verständlich wie möglich darzustellen und die metatheorie der erziehung so zu behandeln, dass sie den erziehungsproblemen und ihren lösungsmöglichkeiten nahe bleibt.
ausgehend von den fragen ‹was ist erziehung?› – ‹was ist pädagogik?› – ‹was ist wissenschaft?› – führt das buch in kritischer auseinandersetzung mit der herkömmlichen pädagogik in die theoretischen grundlagen der erziehungswissenschaft ein und begründet die pädagogik als eine philosophische disziplin. es ist die ansicht brezinkas, zur pädagogischen bildung nicht nur das wissen zu zählen, sondern auch die einsicht in die grenzen unseres wissens über erziehung. der erzieher wird immer handeln müssen, obwohl vieles ungewiss ist. er muss sein handeln und seine entscheidungen aber so überlegt und verantwortungsbewusst wie möglich treffen können.

ernst reinhardt verlag, basel und münchen

Lenzerheide:

Ferienlager Brunella für Sommer und Winter mit prächtiger Aussicht, sehr schöne Wandermöglichkeit, Bademöglichkeit im Lenzerheidesee, 1800 m ü.M.
32 Matratzen in 2 Räumen, 12 Betten in Einzel- und Doppelzimmern mit fliessend Kalt- und Warmwasser und Duschen, Nur mit Voll- oder Halbpension.
Frei: August/September/Oktober/März 79.

Familie Raguth-Mark, Tgantieni,
7078 Lenzerheide, Telefon (081) 34 13 00.

Hotel Engstlenalp am Jochpass

im Zentrum der Routen Engelberg – Meiringen, Brünig – Melchtal. Bestgeeignetes Haus für Schulen und Vereine. Mässige Preise. Prospekte und Auskünfte auch für Tourenarrangements (Titlis usw.) durch Frau Frieda Immer, Telefon (036) 75 11 61, oder Meiringen, Telefon (036) 71 23 97.

Ski- und Klassenlager

Aurigeno/Maggiatal TI: 62 Betten, 341 m ü.M., Fr. 5.–
Les Bois/Freiberge: 30 bis 140 Betten, 938 m ü.M., Fr. 4.–
Oberwald/Goms VS: 34 Betten, 60 Betten und 120 Betten, 1368 m ü.M., Fr. 5.– (Winter), Fr. 4.50 (übrige Zeit)

Frau R. Zehnder, Hochfeldstr. 88, 3012 Bern, ✆ (031) 23 04 03/25 94 31
W. Lustenberger, Obere Weinhalde 21, 6010 Kriens, ✆ (041) 45 19 71

Kinderheim Sunneschyn in Amden

Ferien-, Ski- und Bergschulwochen auf der Sonnenterrasse über dem Walensee.

Verpflegung und Logis (27 Schlafgelegenheiten mit Schlafsäcken) zu sehr gunstigen Preisen.

Belegungsmöglichkeiten: Dezember bis März: **Skilager/Schwimmen;** April–Juni **Wandern/Schwimmen;** Sept.–Nov. **Wandern/Schwimmen/Konzentr.-Wochen**

Auskunft: Annemary Wyss, Heimleiterin, **Amden,** Telefon (058) 46 11 66 oder Elisabeth Schmid-Bruggisser, **Stein,** Telefon (064) 63 16 39

Davos

Schulhaus zu vermieten

Die Gemeinde der Landschaft Davos vermietet in Davos Laret (ca. 6 km vom Zentrum entfernt) 1 Schulhaus mit Turnhalle. Das Schulgebäude enthält 4 Klassenzimmer, 1 Küche und Schlafraum für ca. 50–60 Personen.
Das Haus eignet sich für Ferienlager oder als Kurszentrum eines Berufsverbandes und ähnliche Zwecke.

Interessenten wenden sich an den Schulvorsteher der Landschaft Davos, **Bruno Berger, 7270 Davos Platz,** Telefon (083) 3 40 13, oder an den Liegenschaftsverwalter **Peter Frey,** Rathaus, **7270 Davos Platz,** Telefon (083) 3 58 12.

Klassenlager und Schulwochen

im Glarnerland, 1000 m ü. M. am Fusse des Glärnisch, abseits der Strasse (Braunwaldgebiet), für Sommer und Winter. Schöne Bergwanderungen ins Braunwald- und Kärpfgebiet. Eigener Skilift, abends beleuchtet. 20 Betten mit fliessend Warmwasser und Zentralheizung, 30 Schlafplätze auf Lager. Unterrichts- und Speisesäli. Gut eingerichtete Küche steht zur Verfügung. Günstige Preise.
Familie J. Kuratli, Berggasthof «Schlattberg», 8775 Luchsingen, Telefon (058) 84 31 64 oder (074) 3 16 74.

CELERINA

Längerfristig zu vermieten, evtl. zu verkaufen in herrlicher Landschaft im Oberengadin gut ausgebautes Ferienheim mit geeigneten Schulräumen als Klassen- oder Schullager und Ferienlager.
In der nächsten Umgebung befinden sich herrliche Spazierwege und die Seilbahn nach Marguns–Trais Fluors.

Detaillierte Auskünfte sowie weitere Unterlagen können bezogen werden bei **Herrn Roman Zischg,** Belaria II, **St.Moritz,** Telefon (082) 3 41 94.

Appenzell

Neuerstellte Jugendunterkunft – direkt neben Hallenbad – für Gruppen bis 136 Personen: kleine, freundliche Schlafräume – moderne Küche – grosser Essaal, unterteilbar in 2 Klassenzimmer – Büro – Spielhalle – Magazine – günstige Preise – speziell geeignet für Schulverlegungen in den Monaten Mai, August und September, übrige Zeiten auf Anfrage.

Auskünfte erteilt das Bezirkssekretariat Appenzell, Telefon (071) 87 13 34.

KONTAKT/CONTACT
CH-4411 LUPSINGEN

Ferienlager? Arbeitswoche?

Einfach eine Karte an uns (wer, wann, wieviel), gelassen warten, die Offerten kommen zu Ihnen.

Zoologischer Garten Basel

Wie wäre es mit einer Schul- oder Familienreise in den weltbekannten Basler Zoo?

Besuchen Sie

- den neueröffneten Kinderzolli
- das einzigartige Affenhaus
- das neue Vivarium mit seiner traumhaften Welt der Fische und Reptilien
- den schönen alten Park mit den vielen seltenen Tieren

Auskunft und Prospekte: Zoologischer Garten, 4051 Basel, Telefon (061) 39 30 15.

Für

Landschulwochen und Ferienlager

Pfadfinderheim Störgel, Stein AR.
42 Schlafplätze, moderne Küche, grosse Aufenthalts- und Bastelräume, ideale Umgebung. 20 Minuten ab Stadtgrenze St.Gallen.

Heimverwalter: Rolf Franken, Iddastr. 60, **9008 St.Gallen,** Telefon (071) 24 44 47

Gondelbahn 950m bis 2080m über Meer

Zweisimmen-

RINDERBERG

Wundervolle Rundsicht auf die Berner, Freiburger und Waadtländer Alpen. Ermässigte Ausflugs- und Familienbillette, Schulfahrtstaxen. Grosse Sonnenterrasse, ideales Wandergebiet.

Auskunft: Gondelbahn Zweisimmen – Rinderberg Telefon (030) 2 11 95.

Betriebsdauer: 7. Juni bis 20. Oktober 1977.

Die Stadtschulen Luzern vermieten an Selbstkocher jeweils im Sommerhalbjahr die gut eingerichteten, sonnig gelegenen

Ferienheime im Eigenthal

am Fusse des Pilatus, 12 km von Luzern entfernt (Postautoverbindung, sehr schönes Wandergebiet),

und das

Ferienheim Oberrickenbach

ob Wolfenschiessen NW.

Die Häuser (mit Umschwung) bieten je 90 Personen Platz und eignen sich sehr gut für Landschulwochen sowie Ferienlager.

Auskunft und Verwaltung:
Rektorat Oberschulen, Mariahilfschulhaus
6004 Luzern, Telefon 041 22 63 33

engelberg
Zentralschweiz

Bergwanderungen

Trübsee–Titlis
Jochpass–Melchsee

Engelberg

brunni

Günstige Verpflegungsmöglichkeit im Bergrestaurant
Verschiedene Wanderwege zurück nach Engelberg.
Vorschläge für Schulreisen, Verzeichnis Touristenlager.
LUZERN-STANS-ENGELBERG-BAHN, 6362 Stansstad,
Telefon (041) 61 25 25.

Ferienheim Fraubrunnen in Schönried

1300 m ü. M.

Auf der Sonnenterrasse des Saanelandes.
Eignet sich vortrefflich für Ferienlager, Landschulwochen, Wochenende. Zwei Häuser, zentrale Küche, günstige Preise.

Auskunft erteilt: **Fritz Schmalz,** Lehrer, **3313 Büren zum Hof,** Telefon (031) 96 75 45.

FLUMSER-BERG-BAHN

Das ideale Ausflugsgebiet mit der **Luftseilbahn** ab **Unterterzen** in die

FLUMSERBERGE

ein Erlebnis für jedermann – Ausgangspunkt für unvergesslich schöne Alpenwanderungen

Reduzierte Preise für Gesellschaften und Schulen

Luftseilbahn Unterterzen-Tannenbodenalp AG
8882 Unterterzen, Telefon (085) 4 13 71

Ferienlager Markthalle, Zweisimmen

geeignet für **Skilager, Schullager und Schulungswochen.**

120 Betten in Sechser- und Achterzimmern.
Fliessendes kaltes und warmes Wasser, Dusche.

Auskunft erteilt gerne **Familie Franz Sumi,** 3770 Zweisimmen, Telefon (030) 2 13 23.

Bergschulwoche beim Bergbauer

Nützen Sie die Möglichkeit des direkten Kontaktes mit dem Inhaber eines gut geführten Bergbauernbetriebes.

Nähere Auskunft durch:

DFHZ

Dubletta-Ferienheimzentrale,
Postfach, **4020 Basel,** Telefon (061) 42 66 40.
Montag–Freitag, 8–11.30 und 14–17.30 Uhr.

Arth-Goldau: Bahnhofbuffet SBB

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

Separater Speisesaal.

Frau B. Simon, Telefon (041) 82 15 66.

Flumserberge

Für Ski-, Klassenlager und Schulverlegungen ist die Jugendherberge noch frei: Im September 1978 sowie 1979 vom 14. bis 21. Januar, 18. bis 25. März und im Mai, Juni. – Platz für 60 Personen, 60 Bettstellen in 10 Räumen. Essraum und Aufenthaltsräume, modern eingerichtete Küche. Dusche und Zentralheizung. – Schönes Sport- und Wandergebiet.

Felix Beeler, SJH, 8891 Flumserberge, Tel. (085) 3 10 47.

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

Bettmeralp 1950 m ü. M.

auf Sonnenbalkon mit Seen, Wäldern, Wanderwegen in Tourenzentrum des Aletschgebietes nach Aletschwald und Eggishorn.

NEU: 2,3 km lange, technisch bestausgerüstete

Gondelbahn

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

Wanderungen ab Bergstation Gondelbahn

nach Bettmerhorngipfel 30 Minuten
nach Märjelensee 2 Stunden
nach Konkordia 5 Stunden
nach Märjelensee und zurück über Kühboden–Bettmeralp 5 Stunden
nach Bettmergrat–Aletschwald–Riederfurka–Rieder- und Bettmeralp 4 Stunden

Zufahrt ab Talstation Betten FO mit Grossluftseilbahn nach Bettmeralp in 8 Minuten.

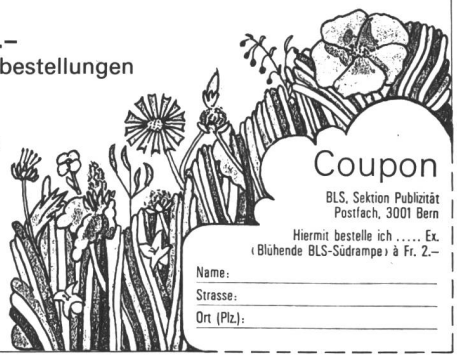
Weitere Auskunft: Direktion LBB 3981 Betten, Telefon (028) 53281; Verkehrsbüro, 3981 Bettmeralp, Telefon (028) 53291.

BLS **Neu**

Blühende Lötschberg-Süd-Rampe

Die neue Pflanzenfibel für die Wanderfreunde der BLS-Südrampe. Ein leicht verständlicher Botanikführer für 39 Pflanzen, welche am häufigsten entlang dem Höhenweg Hohtenn–Ausserberg–Eggerberg anzutreffen sind.

Preis Fr. 2.–
Für Sammelbestellungen und Schulen Spezialpreis



Coupon
BLS, Sektion Publizität
Postfach, 3001 Bern
Hiermit bestelle ich ..... Ex. «Blühende BLS-Südrampe» à Fr. 2.–
Name:
Strasse:
Ort (Plz.):

Das Freilichtmuseum Ballenberg ist eine Schulreise wert

Ein unverdorbener Flecken Erde ob Brienz im schönen Berner Oberland; ein parkartiges Gelände von 50 ha, auf dem Haus- und Siedlungsformen der Schweiz in regionalen Baugruppen dargestellt sind: das Freilichtmuseum Ballenberg. Errichtet, um hervorragende Zeugen vergangener Handwerker- und Baukunst auch der heutigen Generation überliefern zu können. Zum Beispiel auf Ihrer nächsten Schulreise?

Coupon Ich erwäge die Durchführung einer Schulreise ins Freilichtmuseum Ballenberg.

☐ Bitte senden Sie mir gratis nähere Unterlagen (Prospekt, Anreise- und Verpflegungsmöglichkeiten)

☐ Bitte senden Sie mir den ausführlichen Museumsführer für Fr. 6.–

Schule: _____
Lehrer(in): _____
Adresse: _____
PLZ/Ort: _____

Coupon einsenden an: Sekretariat des Schweiz. Freilichtmuseums Ballenberg, 3855 Brienz

Kern Prontograph der perfekte Schweizer Tuschefüller

Wenn jede Tuschezeichnung gelingen soll, Strich für Strich, gestochen scharf und regelmässig, dann ist es Zeit für den Kern Prontograph.
Den Tuschefüller Kern Prontograph gibt es als Einzelfüller, in Arbeitssätzen für Schüler mit drei oder vier Füllern und mit Kern-Schulreisszeugen kombiniert.

Neu: Mit der Tuschepatrone ist das Nachfüllen noch einfacher geworden.

Prospekte und Vorführungen im Zeichen-Fachgeschäft oder direkt durch

Kern & Co. AG, 5001 Aarau
Telefon 064-25 11 11

Lueg zerscht bim Schubi

Für Sie durchgeblättert:
Aktuelles und Interessantes aus unserem Gesamtkatalog

Ein preisgünstiger Emailofen für kostbare Kleinodien

Was ist vernünftiger: ein teurer Ofen für 24 Schüler oder vier billige (und gute) Öfen für je 6 Schüler? Mit dem einfachen Schubi-Emailofen können Sie in Gruppen arbeiten.

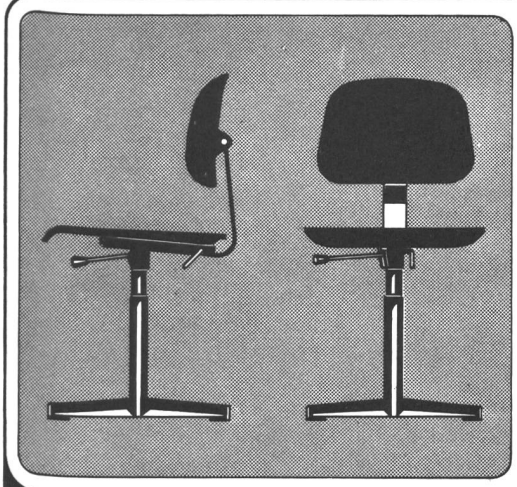
② **Email-Brennofen** SEV-geprüft, Heizfläche Ø 11 cm.		
572 03	84.–	NP **69.–**
③ **Ersatzhaube** zum Email-Brennofen		
572 04	5.–	NP 4.50
④ **Brenneinsatz** (Keramikplatte mit Heizspirale)		
572 05	22.–	NP **19.80**
⑤ **Glimmerplatte** zum Emailofen		
572 06	6,50	NP **5.90**

Kupferformen, Emailfarben und weiteres Emailzubehör zeigen wir Ihnen in unserem neuen Gesamtkatalog auf den Seiten 97 bis 103. Der Schubiger Gesamtkatalog 1978/79 ist gratis, fordern Sie ihn an.

Achtung – Monatsangebote beachten
Lascaux-Farben kaufen Sie jetzt besonders günstig ein: mit 7% Herbstrabatt vom Schulnetto-Preis. Profitieren Sie von unseren Monatsangeboten.

8.7

Schubiger Verlag
Postfach 525, 8401 Winterthur, Tel. 052 29 72 21



Schulstühle sind Arbeitsstühle

unser Beitrag zur Verhütung von Haltungsschäden

Arbeitsstuhl 232.03

- richtige Sitzhöhe durch stufenlose Höhenverstellung mittels Gasdruckfeder
- drehbares Oberteil
- verstellbare Sitztiefe
- schwenkbare, der jeweiligen Körperhaltung angepasste Rückenlehne
- zu allen Tischmodellen passend

sissach

Basler Eisenmöbelfabrik AG 4450 Sissach
Telefon 061 - 98 40 66

Alder & Eisenhut AG

Turn-, Sport- und Spielgerätefabrik

8700 Küsnacht ZH
✆01 910 56 53

9642 Ebnat-Kappel SG
✆074 32424

Direkter Verkauf ab Fabrik an Schulen, Vereine, Behörden und Private

Lieferant sämtlicher Wettkampfturngeräte und Turnmatten für die Europameisterschaft im Kunstturnen 1975 in Bern

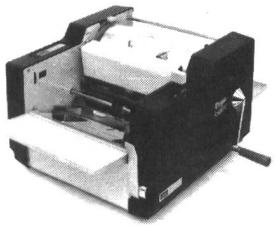
Schulmusik
ein wichtiges Erziehungsinstrument.

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) 7205397
Ihr Piano-Fachgeschäft am Zürichsee

cito Duplo

Die problemlosen Umdruckapparate für die Schule



NEU die **einmalige** Papierzuführung. Papierstapel nur noch auflegen, nicht mehr einspannen. Garantiert keine Fehldrucke mehr. Vollautomatische Befeuchtung, überfeuchten unmöglich, Textverstellung bis 5 cm, 4 Andruckstufen, Zähler.
Druckt auf Papier 50 g bis Karton 180 g. Format A7 bis A4 (quer) und alle Zwischenformate.

NEU **5 Jahre Garantie**
Entscheiden Sie sich nicht für einen neuen Umdrucker, bevor Sie einen **Cito Duplo** getestet haben. Verlangen Sie einen **Duplo** unverbindlich für einige Tage auf Probe.

CITO-DUPLO Mod. 330 Hand
CITO-DUPLO Mod. 440 elektrisch

CITO AG, St.Jakobs-Strasse 17, 4006 Basel, Telefon (061) 22 51 33
Verkaufs- und Servicestellen in der ganzen Schweiz

Cito-Umdruck- und Vervielfältigungsapparate, Kopierautomaten, Tageslichtprojektoren, Zubehöre

Biologische Skizzenblätter

Eines der wertvollsten naturgeschichtlichen Lehrmittel

Mappe M (Mensch) Fr. 14.50
Mappe Z (Zoologie) Fr. 13.50
Mappe B (Botanik) Fr. 9.50

Blätter: von 151 Exemplaren an 17 Rappen.
Fritz Fischer, Verlag, Widmerstrasse 73a, 8038 Zürich, Telefon (01) 43 85 43.

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.

Ihr Haus

Idealbau bietet seit Jahren das Neueste preisgünstig!

Verlangen Sie unverbindlich unsere Unterlagen

ideal bau

Idealbau Bützberg AG
4922 Bützberg
Telefon 063 43 22 22

Auf Sicher mit Idealbau!

Aktuelle Themen:

ENERGIE. ERDGAS. GASWIRTSCHAFT.

Energiefragen gewinnen in allen Lebensbereichen an Bedeutung. Das bestätigt die lebhafte Energiediskussion unserer Tage. Erdgas ist in der Schweiz eine noch relativ junge Energie; entsprechend gross ist das Bedürfnis nach umfassender Information über diesen umweltfreundlichen Energieträger.

Verlangen Sie deshalb unser Informationsmaterial für die Besprechung im Unterricht. Es gibt Aufschluss über die Energie Erdgas und die Leistungen und Struktur der Gaswirtschaft:

- **Informationsdossier für Lehrer**
- Daten und Fakten aus der Gaswirtschaft
- Broschüren über Erdgas
- Diapositive

Filmverleih:
- **«Erdgas traversiert die Alpen»** Lichtton 16 mm (Bau der internationalen Erdgastransportachse Holland–Deutschland–Schweiz–Italien)
- **«Cooperation»** Internationaler Erdgasfilm/Lichtton 16 mm (dieser Film ist im Schul- und Volkskino-Verleih)

Dokumentationsdienst der schweizerischen Gasindustrie
Grütlistrasse 44
8002 Zürich
Telefon 01 201 56 34

2

Orff-Instrumente

Grösste Auswahl an Instrumenten der 3 Weltmarken

Studio 49
GB Gouden Brug
Sonor

Verlangen Sie unsere Kataloge.
Oder noch besser:
Besuchen Sie uns.

MUSIKHAUS ZUM PELIKAN
8044 ZÜRICH
Hadlaubstrasse 63
Telefon 01/60 19 85
Montag geschlossen

Zuger Schulwand-tafeln

jetzt auch in amerikanischem Stahlblech
absolut glanzfreie Schreibflächen

- Vielseitiges Fabrikationsprogramm für alle Schulzwecke
- Auffrischen alter Schreibflächen
- Zuger Schulwandtafeln bewährt seit 1914
- Projektionsschirme

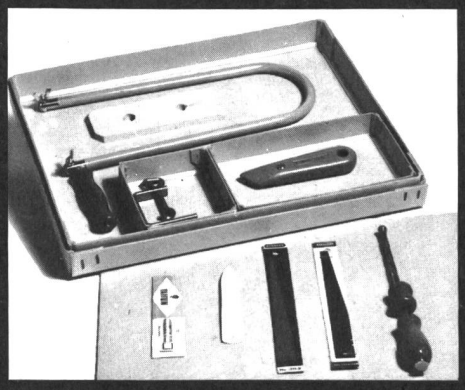
Verlangen Sie unsern instruktiven Bildkatalog mit Preisliste und Referenzen.

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

Lueg zerscht bim Schubi

Für Sie durchgeblättert:
Aktuelles und Interessantes aus unserem Gesamtkatalog

Werkzeug, das Ihre Schüler strapazieren dürfen.



Werkzeugschachtel komplett
Das individuelle Werkzeug für Werken und Gestalten, in bester Qualität, in einer soliden, übersichtlich geordneten Aufbewahrungsschachtel.
Inhalt: 1 Laubsägegarnitur (Laubsägebogen BONUM, Laubsägeblätter, Brettchen, Zwinge, Drillbohrer), Stanley-Universalmesser mit 5 Klingen (4 Klingen für Karton, Papier, Wellpappe, 1 Klinge für Linol, Kunststoff usw.), Sägeblatt für Holz, Sägeblatt für Metall zum Einspannen in den Griff des Universalmessers, Falzbein, Schneidunterlage aus Handpappe 40x32 cm.

Bestell-Nr. 532 00	
Richtverkaufspreis	37.80
Schulpreis	33.80
ab 10 Schachteln	32.80

Weitere Werkzeuge und Zubehör zeigen wir Ihnen in unserem neuen Gesamtkatalog auf den Seiten 91–92 und 145–150. Falls nicht mehr vorhanden, sofort anfordern.

Coupon
für einen kostenlosen Schubiger Gesamtkatalog 78/79

Adresse: _____

Ausfüllen, ausschneiden und einsenden an: 8.11

Schubiger Verlag
Postfach 525, 8401 Winterthur, Tel. 052 29 72 21

Gut geplant ist besser gereist.

KUONI Ihr Ferienverbesserer

Schweizerisches PTT-Museum

3030 Bern, Helvetiaplatz 4

Wechselausstellungen über bestimmte Themen aus Geschichte und Gegenwart der PTT.

Wertzeichensammlung PTT (grosse, ständige Ausstellung von Briefmarken der ganzen Welt und von wertvollen Spezialsammlungen).

Geöffnet: werktags 9 bis 12 und 14 bis 17 Uhr, an Sonntagen 10 bis 12 und 14 bis 17 Uhr, Montagvormittag und an hohen Feiertagen geschlossen.

Eintritt frei. – Schüler sind besonders willkommen.

Fernreisen für Kollegen

MEXICO – YUCATAN – GUATEMALA

Weihnachtsstudienreise zu den schönsten Stätten der präkolumbianischen Kulturen Mittelamerikas: **Mexico-City – Teotihuacan – Oaxaca – Mitla – Monte Alban – Palenque – Uxmal – Kabah – Merida – Chichen Itza – Guatemala City – Chichicastenango – Atitlan-See – Antigua – Tikal.** Linienflug ab Basel und Zürich, Unterbringung in guten Hotels mit Halbpension, Reiseleitung durch erfahrenen Kollegen.
Termin: 23.12.1978 bis 12.1.1979 Fr. 3685.–

Bitte Gesamtprogramm anfordern bei Kollege **Thomas Wahlster,** Kornhausgasse 8, **4051 Basel**

BIBLIOTHEKSMATERIAL

HAWE®

SELBSTKLEBEFOLIEN

P. A. Hugentobler 3000 Bern 22
Mezenerweg 9 Tel. 031/42 04 43

Physik
Chemie
Biologie

Awyco AG Olten
Ziegelfeldstraße 23 Tel. 062 21 84 60

Mit Ihrer Unterschrift erhalten Sie

Fr. 1.000.– bis Fr. 30.000.–

Kommen Sie zu Prokredit, Ihr Geld ist für Sie bereit, frei verfügbar.

Sie werden ganz privat empfangen, wir haben keine offenen Schalter.

Bei uns geht alles rasch, mit einem Minimum an Formalitäten.

Es lohnt sich, mit uns zu reden.

Bei uns sind Sie ein wichtiger Kunde.

Wenden Sie sich **nur** an:

Bank Prokredit
8023 Zürich, Löwenstrasse 52

auch in: Basel, Bern, St. Gallen, Aarau, Luzern, Biel, Solothurn

Ich wünsche Fr. .....

Name ..... Vorname .....

Strasse ..... Nr. .....

PLZ/Ort .....

Bereits 990.000 Darlehen ausbezahlt A