Zeitschrift: Die neue Schulpraxis
Band: 55 (1985)
Heft: 2

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

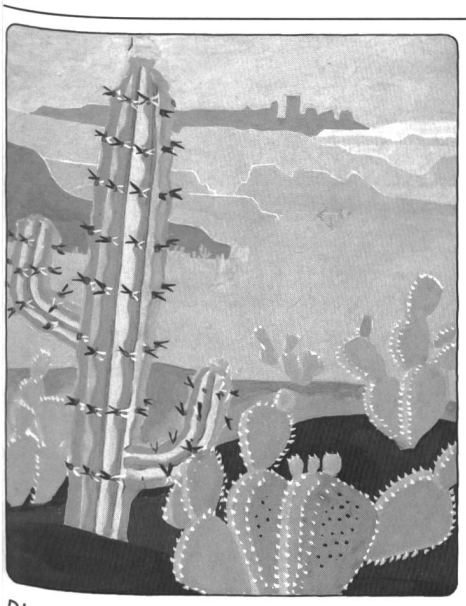
Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on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

Download PDF: 02.07.2025

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

die neue schulpraxis

55. Jahrgang Februar 1985 Heft **2**



Die Wüste – unheimlicher, aber doch immer wieder anziehender Lebensraum – auch im Unterricht für unsere Schüler. «Wie Old Shatterhand in der Wüste überlebte» – welchen Schüler würde dieses Thema, das wir Ihnen, liebe Leserinnen und Leser, heute vorstellen – nicht faszinieren?
Beim Redigieren des Artikels habe ich mich immer wieder gefragt, ob man das Thema «Wüste» auch heute im Unterricht mit unseren Schülern allein auf diese Art behandeln darf. Stichworte sind mir in den Sinn gekommen: Sahel, Hunger, Krankheit, Dürre, Leid, Not, Armut . . .
Ich habe mich dann entschlossen, mit einigen Organisationen Kontakt aufzunehmen, die versuchen, die menschliche Not, welche sich hinter diesen Stichworten versteckt, zu lindern. Das Ergebnis meiner Recherchen werden Sie in der Märznummer unter dem gleichen Titel finden, auch wenn heute leider viel, viel mehr Menschen in der Wüste überleben müssen als eben nur Old Shatterhand. Ich hoffe, dass es auch Ihnen noch einen anderen Zugang zu dieser Thematik vermitteln wird.

hm

die neue schulpraxis

gegründet 1931 von Albert Züst
erscheint monatlich, Juli/August Doppelnummer

Abonnementspreise:
Inland Fr. 46.–, Ausland Fr. 50.–, Einzelheft Fr. 6.–

Redaktion
Unterstufe: Marc Ingber, Primarlehrer, Wolfenmatt, 9606 Bütschwil, Telefon 073/33 31 49
Mittelstufe: Dr. Ernst Lobsiger, Seminarlehrer, Hürststrasse 59, 8046 Zürich, Telefon 01/59 03 87
Oberstufe: Heinrich Marti, Reallehrer, Oberdorfstrasse 56, 8750 Glarus, Telefon 058/61 56 49

Abonnemente, Inserate, Verlag:
Zollikofer AG, Fürstenlandstrasse 122, 9001 St.Gallen, Telefon 071/29 22 22

Magazin

Unterrichtsfragen
Wie gelingt eine Turnstunde? Planung, Organisation, Intensität, Methodik und Didaktik im Turnunterricht **4**

Schule unterwegs
Fahrplanlesen **49**

Neues Lernen
Blindes Mädchen besucht normale Sekundarschule **53**

Neu und nützlich
Computer in der Schule – Informatik
Haben Sie ältere Hellraumprojektoren?
Projektionswände **54**

Unterstufe

Reimen und Reime
von Madlen Guler
Sind Gedichte out? – Ich glaube immer noch nicht. Die Arbeitsblätter dieses Beitrages beweisen, dass die Schüler an Reimen grossen Spass haben können. **9**

Unterstufe/Mittelstufe

«Hängemann»-Holzbastelarbeit
von Peter Hügin
Mit seinen Dritt- und Viertklässlern hat der Verfasser eine Laubsägearbeit ausgeführt, die den Schülern Spass machte, «weil sich die Figur im Wind bewegt». **18**

Teilen mit Rest
von Christian Rohrbach
Ein spezielles Unterrichtsprogramm, das mit Dritt- und Viertklässlern erfolgreich ausprobiert wurde. Selbständig lernt der Schüler den Stoff und hat eine Seite später auch immer gerade die Erfolgskontrolle. Wie der Lehrer das Programm kopieren und schneiden soll, steht auf der letzten Seite des Beitrags. Dass die Schüler durch dieses Programm auch genau lesen lernen und bei jedem Schritt die Sinnerfassung selbst überprüfen können, sei nur am Rande vermerkt. **22**

Unterstufe/Mittelstufe/Oberstufe

Die Bastelidee: Finger- oder Armtheater
von Walter Grässli und Niklaus J. Müller **35**

Oberstufe

Wie Old Shatterhand in der Wüste überlebte
von Josef Stöckli
Sogar Old Shatterhand musste es sich gut überlegen, wie er in der Wüste überleben konnte. Der Autor zeigt deshalb an seinem Beispiel, welche Gesetzmässigkeiten zu diesem Problemkreis heute noch ihre Gültigkeit besitzen. Der Rest der Arbeitsblätter folgt in der nächsten Nummer. **37**

Heft 3 erscheint am 8. März 1985

Unterrichts Fragen

Wie gelingt eine Turnstunde?

Planung, Organisation, Intensität, Methodik und Didaktik im Turnunterricht

Von Hans Ruedi Nüesch

1. Einleitung

Die Auswertung der Diplomlektionen am Ende der Seminaristenausbildung zeigt über viele Jahre immer wieder dieselben Schwachpunkte auf. Dies, obwohl ich immer stärker (in Theorie und Praxis) auf jene Mängel aufmerksam machte und im Unterricht sowie in den Lehrübungen ständig darauf einging. Aber auch erfahrene Lehrer stolpern in der Praxis nur zu oft über die gleichen Hürden. Interessant dabei sind für mich die geringen Unterschiede bezüglich der gemachten Fehler von der Unterstufe über die Mittelstufe bis zur Oberstufe.

Oft werden die Probleme nicht in der richtigen Gewichtung erkannt, so dass die nötigen Schlüsse gar nicht gezogen werden können. Viele Lehrer glauben, dass manche Schwierigkeiten nicht wegzubringen sind, weil die seit Jahren geübte Optik immer wieder dasselbe Bild geliefert hat. Auch bestätigen sich manchmal Kollegen gegenseitig, es sei nun mal so.

Fangen wir also am besten nach jeder gehaltenen und nicht ganz befriedigenden Lektion bei uns selber an. Vielleicht bringen uns folgende Fragen weiter:

Was hätte ich anders machen, veranlassen, organisieren, durchführen sollen, damit...
- es nicht so laut gewesen wäre?
- es keine Konflikte im Spiel gegeben hätte?
- der Lernerfolg sich eingestellt hätte?

Ich wünsche Ihnen, liebe Kolleginnen und Kollegen, beim Studium meiner Unterlagen und beim Betrachten der Fotos viele «Aha»-Erlebnisse. Lassen Sie sich nicht entmutigen und bedenken Sie, dass auch dem Fachlehrer und Spezialisten immer wieder ähnliche Fehler unterlaufen. *Nicht jede Lektion kann und muss gelingen!*

2. Die Vor- und Nachbereitung

Wie bei den andern Fächern sollten wir auch im Sport nicht nur Fertigkeiten vermitteln, sondern das Kind in seiner körperlichen, geistigen und sozialen Entwicklung fördern. Setzen wir uns für jede Lektion zwei Ziele:

1. Lernziel
Beispiel: Die Schüler sollen wissen und erfahren, wie sie den Ball richtig fangen können.

2. ein pädagogisches Ziel
Beispiel: Die Kinder sollen vorhandene Aggressionen abbauen können.

Bei der Wahl dieser Ziele können wir nicht bescheiden genug bleiben. Dabei hat sich eine *einfache Nachbereitung* als sehr nützliche Hilfe erwiesen. In kurzer Zeit (2–3 Minuten) lässt sich am Schluss der Lektion notieren, welche Ziele ich in der folgenden Sportlektion anpeilen möchte. Auf diese Weise ist es mir auch nach einer anstrengenden Woche möglich, die vorangegangene Lektion wieder präsent zu haben, um damit nahtlos zur nächsten Sportstunde überzuleiten.

3. Die Organisation während der Lektion:

Informieren

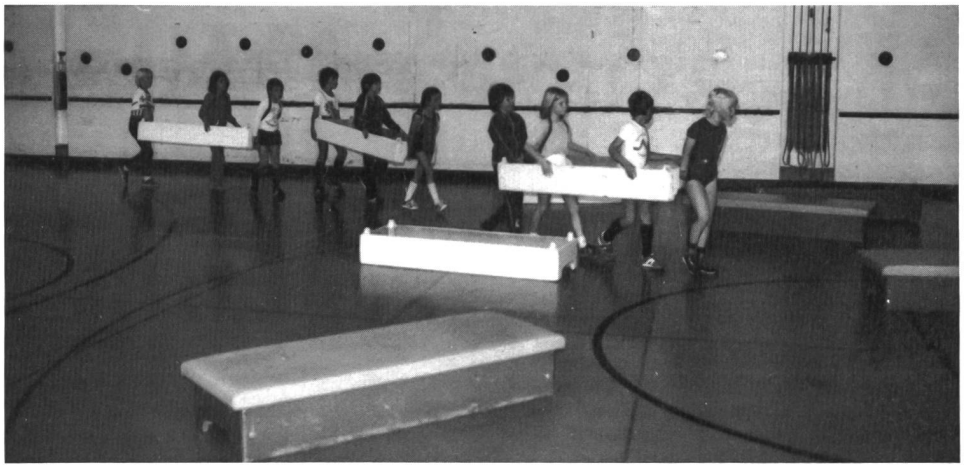
Lange Erklärungen schaden der Aufmerksamkeit und den Nerven des Lehrers. (Weil ich dann mehr als dreimal dasselbe sagen muss.) In der Regel müssen wenige Sätze genügen, um das Wesentliche mitzuteilen. Als sehr praktisch hat sich herausgestellt, wenn der Lehrer die Kinder sitzend in einem Kreis zusammennimmt; sie also im Blickfeld hat.

Gruppen bilden

Es lohnt sich, bei der Vorbereitung der Lektion die Gruppenzusammenstellung zu planen und während der Stunde beizubehalten. Umstellungen sind immer mit einer Kürzung und auch mit unnötigen Störungen verbunden. Werden die Gruppen ab Lektionsbeginn mit farbigen Bändeln gekennzeichnet, so machen sich die Schüler oft selber auf mögliches Fehlverhalten aufmerksam.

Geräte einplanen

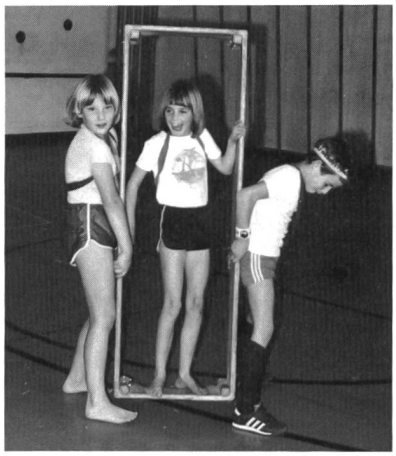
Je weniger Geräte hervorgeholt und später versorgt werden müssen, desto mehr Zeit bleibt für die übrige Aktivität. Dies gilt besonders auf der Unterstufe. Wir Lehrer haben jedoch die Aufgabe, mit unseren Kindern an allen möglichen Geräten und deren Kombinationen zu turnen und zu spielen. Überlegen wir uns, ob wir das ausgesuchte Gerät auch im Teil 1 unserer Lektion einbauen können, um so eine möglichst hohe Ausnutzung zu erhalten. Das hat zusätzlich den Vorteil, dass die Kinder mit dem Gerät schon sehr vertraut sind und sich die Schwächeren weniger ängstlich verhalten.



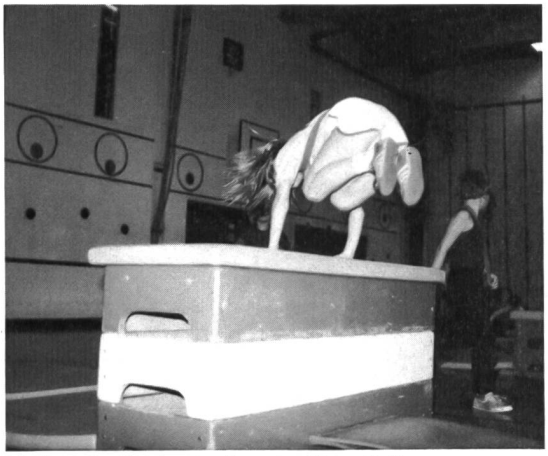
Einbau des Sprungkastens im Einlaufen

Geräte-Standorte wählen

Stellen wir dieselben Geräte anfangs immer wieder an demselben Ort auf, so wisssen die Schüler bald, wie sie was wo und wie aufzubauen haben. Dadurch sparen wir Zeit. Zudem erhalten die Kinder die Möglichkeit, in der Gruppe selbständig zu planen und zu handeln.



Einbau des Sprungkastens in der Gymnastik



Einbau des Sprungkastens im Hauptteil

Geräte aufstellen

Auch auf der Unterstufe können die Kinder meistens selbständig (allerdings erst nach Anleitung und entsprechendem Üben) die Geräte aufstellen und auch wieder versorgen. Dabei stelle ich immer wieder fest, dass die Kinder viel genauer und gewissenhafter, auch sorgfältiger mit dem Material umgehen als viele Erwachsene.

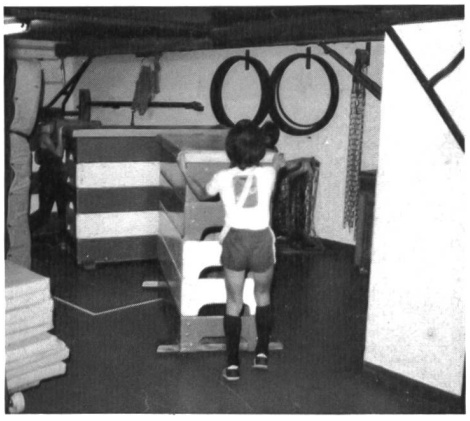
> Das Aufstellen und Versorgen ist ein wichtiger pädagogischer, sozialer und physischer Bereich jeder Sportlektion.

Demzufolge sollte sich der Lehrer auf das Erteilen der Aufgaben, deren Kontrolle und der nötigen Korrekturen konzentrieren und nur in der Ausnahme selber aktiv mithelfen.

> Der Lehrer – K – ommandiert
> – K – ontrolliert
> – K – orrigiert

Als Anleitungs-Schema hat sich folgendes bewährt:

Wer holt (mit wem) was?
stellt es wohin?
...und kehrt wieder an diesen Platz zurück.



Um den Mattenwagen oder einen Sprungkasten an einen bestimmten Ort zu fahren, ist ein Unterstufenschüler zu wenig – sechs Erstklässler aber zu viel – zwei bis drei Kinder genügen.

Beschäftigen wir also die übrigen Schüler in einem unbenützten Hallenteil, indem sie klettern, fangen, das Rad schlagen oder vieles mehr tun können. Nach kurzer Zeit wechseln wir die beiden Gruppen aus.

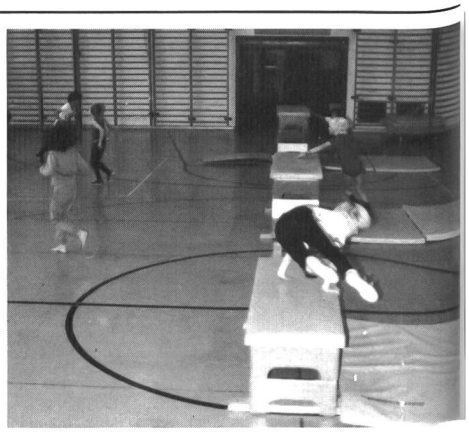
Geräte ausnützen

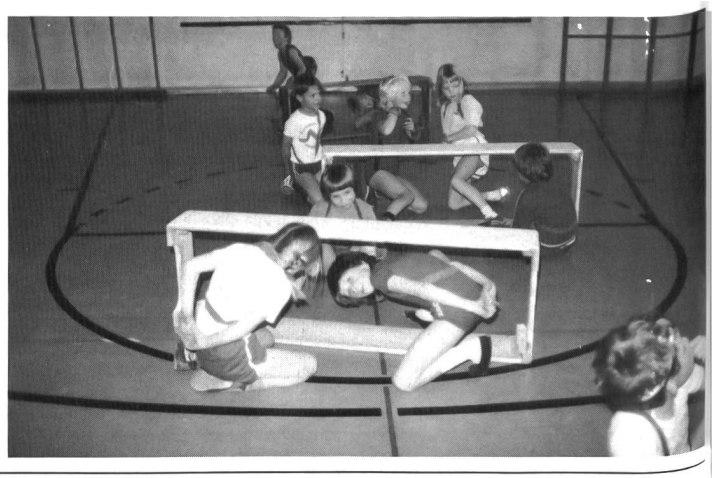
Es ist von Vorteil, wenn zwei oder sogar noch mehr Kinder gleichzeitig an einem Gerät üben. Somit lernen sie, aufeinander Rücksicht zu nehmen und sich gegenseitig zu helfen.

Geräte anordnen

Die Halle wird zu oft nur in der Längsrichtung benützt, obwohl der Querbetrieb häufig eine viel bessere Ausnützung des Raumes ermöglicht.

- Lange Anlaufdistanzen werden nur selten benötigt.
- Grössere Abstände von Gerät zu Gerät garantieren eine bessere Übersicht und ein ruhigeres Üben.





4. Die Intensität

Zwischen Organisation und Intensität besteht eine enge Beziehung; das heisst, dass eine gut organisierte Lektion in den meisten Fällen eine hohe Aktivität garantiert.

Wir alle wissen, dass die Kinder lieber selber tätig sind, als andern zuzuschauen! Sie wollen ihren natürlichen Bewegungsdrang auskosten. Sie sind zufrieden und somit meistens leichter zu führen. Wenn sie Gelegenheit bekommen, tätig zu sein, machen sie erst noch rascher Fortschritte.

Viele Wiederholungen

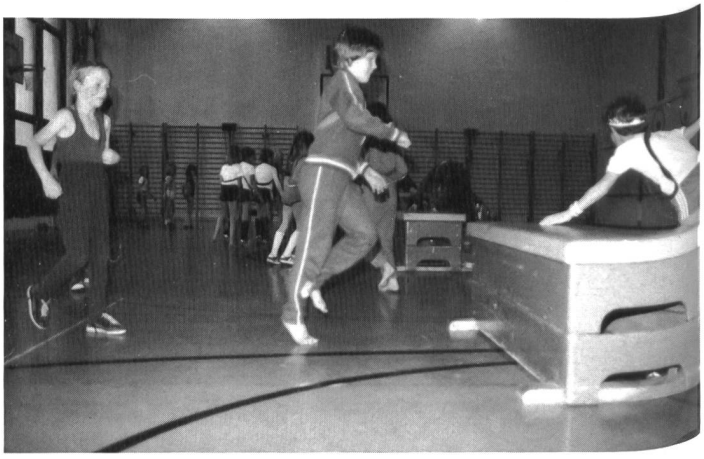
Warteschlangen

Platzkämpfe

Üben im Strom

kleine Übungsänderungen

Nur durch ständiges Üben erlernen, verbessern und trainieren die Kinder ihre Bewegungen. Sie warten nicht gerne in der Kolonne, werden ungeduldig und laut. Kleinere Streitereien um den vordersten Platz sind oft die Folge. An manchen Orten darf erst auf Kommando begonnen werden, und nach einmaligem Üben ist schon wieder Schluss. Unterbrechen wir doch erst nach einiger Zeit (nach vier bis fünf Wiederholungen). Dann sind die Kinder auch viel eher bereit, kleine Übungsveränderungen aufzunehmen, da ihnen eine kurze Pause sehr gelegen kommt.



Ausscheiden

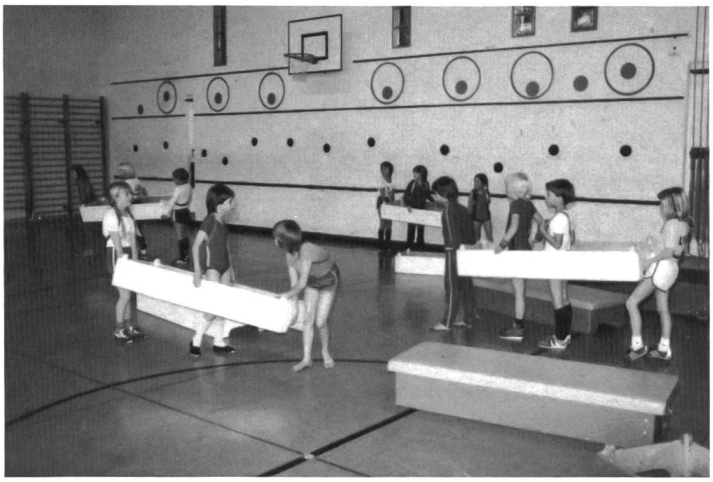
Bei Spielen, in denen Kinder ausscheiden, müssen wir uns bewusst sein, dass es immer wieder dieselben trifft. Manchmal kann man mit diesen Kindern eine neue Spielgruppe bilden. Noch besser ist es, auf solche Formen zu verzichten, auch wenn sie von den «Starken» immer wieder gewünscht werden.

Grösse der Spielgruppen

Anzahl der Spielgruppen

Erziehen zur Selbständigkeit

Je kleiner die Gruppe, desto schneller und häufiger sind die einzelnen Gruppenmitglieder tätig. Vier bis fünf Schüler sollten einer Gruppe angehören, so dass in einer Klasse durchschnittlich vier bis fünf Spielgruppen entstehen. Dies wiederum verlangt vom Lehrer eine gute Führung und von den Schülern eine gewisse Selbständigkeit.



5. Die Methodik und Didaktik

Einlaufen
2–3 Übungen

In der Regel ist es zweckmässig, das Einlaufen mit zwei bis drei Übungen zu gestalten.

verwandte Formen

Zudem wählt der erfahrene Lehrer Einlaufarten, die miteinander verwandt sind und setzt sie als gesteigerte Formen in die richtige Folge.

pädagogisch wichtige Formen

Vor allem in den einfachen Übungen haben wir die Möglichkeit, speziell auf viele pädagogisch wichtige Grundsätze einzugehen, somit also für den weiteren Verlauf der Lektion günstige Voraussetzungen zu schaffen.

zum Beispiel: lernen ...

- Rücksicht aufeinander zu nehmen
- den Mitschüler in seiner Art zu akzeptieren
- sich in der Gruppe einzuordnen
- gemeinsam mit dem Partner zu leisten
- Anordnungen des Lehrers umzusetzen
- sich den Regeln zu unterziehen
- sich sportlich und fair zu verhalten
- dem Schwachen zu helfen
- dem Starken die Stirne zu bieten
- das Gerät mit den andern zu teilen ... usw.

> Fassen wir also das Aufwärmen und Einstimmen nicht als lästige Pflicht auf, sondern versuchen wir, unsere Schüler in jedem Lektionsanfang auf den weiteren Verlauf vorzubereiten.

roter Faden

Es sollte sich dementsprechend ein roter Faden vom Einlaufen bis zum Ende der Lektion ziehen. Dabei haben wir die Möglichkeit, der Funktion der Übungen oder aber auch

Hauptteil

den Geräten zu folgen. Manchmal will man es als Lehrer besonders gut machen und

Umwege

merkt oft nicht, dass grosse Umwege die Schüler bremsen. Wenn man die Aufbaureihe kennt, ist es keine schlechte Lösung, trotzdem nicht zuunterst einzusteigen.

probieren – üben

Dies hat dann zur Folge, dass die Klasse nach kurzer

probieren – lernen

Probierphase evtl. aufgeteilt werden muss.

gute Ausführungen verlangen

Wenn wir von den guten Schülern zusätzlich zum Kunststücklein auch noch Präzision verlangen, so geht uns Lehrern so schnell der Stoff nicht aus.

Übungserschwerung

Kleine erschwerende und ergänzende Elemente teilen die Klasse nicht in zwei verschiedene Gruppen. Es ist günstig, eine schwierige

Gerätehilfe statt Partnerhilfe

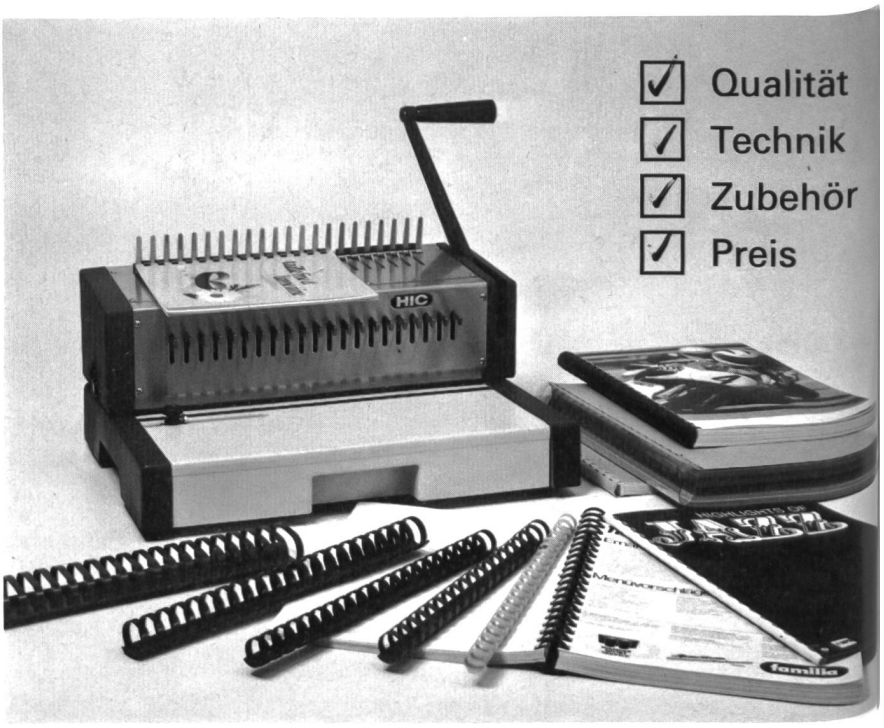
Übung mit Geräten so zu vereinfachen, dass sie jedes Kind ohne Partnerhilfe absolvieren kann. Viele Schüler sind wegen der fehlenden Bewegungsvorstellung beim Helfen anfangs überfordert.

AKTION FÜR SCHULEN!

HIC Plastik-Bindesystem

Fr. 740.– (statt 1150.–)

inkl. assortiertes Zubehör für 100 Broschüren



- ideal für den Schulbetrieb
- einfache Handhabung
- vielseitige Anwendung
- platzsparend
- tragbar (11 kg)
- robuste Bauweise
- ausgereifte und bewährte Technik

Das Modell HIC 210 HPB stanzt und bindet in einem und kann auch von Schülern bedient werden.

Bestellschein

Wir möchten von Ihrem Sonderangebot profitieren und bestellen mit Rückgaberecht innert 14 Tagen

_____ HIC 210 HPB inkl. Zubehör für 100 Broschüren

_____ weitere Unterlagen

Schule _____ zuständig _____ Tel. _____

Plz. und Ort _____ Unterschrift _____

GOP AG, General Office Products, Schwyzerstrasse 30, 8805 Richterswil, Telefon 01/784667

Reimen und Reime

Von Madlen Guler

«Lernen die Schüler heute keine Gedichte mehr?» Diesen Vorwurf halten uns die Eltern doch immer wieder vor, und dies vielleicht zu Recht. Wir finden zwar in vielen Lesebüchern gute Gedichte, doch haben wir oft eine gewisse Scheu, mit Gedichten umzugehen und dabei vielleicht «stumpf» zu unterrichten. In der nsp 84/3 zeigte Edith Blum in ihrem Beitrag «Das Gedicht in der Schule» viele Möglichkeiten zur Erarbeitung. Mit der heutigen Arbeit möchten wir Ihnen Vorschläge unterbreiten, an denen die Schüler grossen Spass am Reimen finden können und so auch Interesse an Gedichten zeigen. Auf diesen Übungsblättern werden nur Reimwörter verwendet, deren Schreibung in den Endungen analog ist.

min

Hinweise zu den Arbeitsblättern

Blatt 1
Schmetterlinge mit Blumen verbinden, so dass ein Wortpaar entsteht, das sich reimt.

Blatt 2
oben:
Ein Wort aus dem Kreuzworträtsel und ein Wort aus der danebenstehenden Wortliste ergeben ein Reimpaar. Gleichfarbig übermalen oder umranden.
unten:
Zu den horizontal geschriebenen Wörtern (der Reihe nach!) Reimwörter aus der Wortliste suchen. Entsprechende Zahlen miteinander verbinden.
Kontrolle: Apfelzeichnung

Blatt 3
Von 1–3 entsprechende Reimwörter suchen. Numerierte Buchstaben in Sprechblase eintragen. (Kontrolle: «Jetzt kann ich reimen!»)

Blatt 4
Treffende Reimwörter suchen und beliebig Bsp. ergänzen

Blatt 5
- Gedichte lesen; Reime suchen und verschiedenfarbig übermalen, unterstreichen...
- Unterschied zwischen 1. und 2. Gedicht erkennen:
  1. Paarreim 2. z.T. kreuzweise gereimt
- Inhaltlich auswerten: z.B. mit Geräuschen auf Tonband sprechen; zu jeder Strophe eine Zeichnung malen
  (2. Gedicht: Stimmung mit Farben einfangen.)

Blatt 6 und 7
Ausschnitte aus dem Gedicht «Es träumen die Giraffen» von Irina Korschunow
- Gedicht gemeinsam lesen
- Blatt 6 mit Hilfe von Blatt 7 lösen
- Theater gestalten, Tiere spielen

zu Arbeitsblatt 6 und 7

Aus: **Es träumen die Giraffen**

Die Maus gähnt und lacht,
und kommt dann die Nacht
zu ihr ins Versteck,
träumt sie von Speck.

Giraffen träumen
von Blätterbäumen,
nicht höher als
ihr Hals.

Der Hahn im bunten Federkleid
hat zum Träumen keine Zeit.

Der Fisch hat einen schönen Traum,
er schwimmt im Meer durch bunten Schaum.

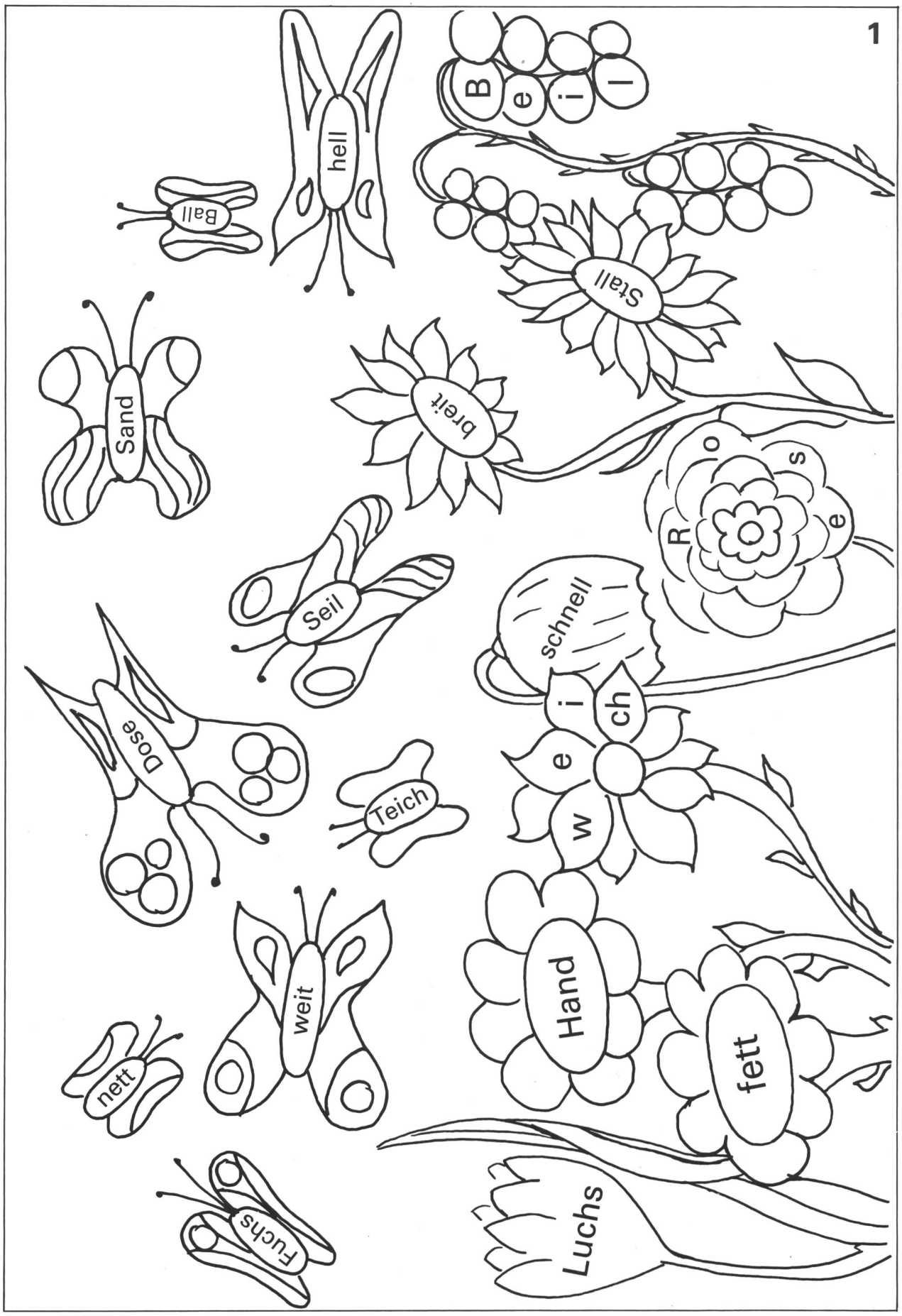
Das Flusspferd liegt voll Überdruss
mit seinem Bauche faul im Fluss.
Es mag sich nicht bewegen
und träumt vom grossen Regen.

Im Traum summt die Biene durch Wiese und Feld
und findet die grösste Blume der Welt.

Vom Schlaraffenland
träumt der Elefant,
wo Bananen ihm von allen
Seiten in den Rüssel fallen.

Das Krokodil mit spitzen Zähnen
ist wieder müde und muss gähnen.
Es schläft den ganzen Tag im Nil
und träumt nicht viel.

Irina Korschunow


1
Ball
hell
B
e
i
l
Stall
Sand
breit
R
o
s
e
Seil
schnell
Dose
e
i
ch
w
Teich
weit
Hand
nett
fett
Fuchs
Luchs

3

J . . . . !
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

breit – . eit
Sieb – . ieb
Hase – . ase
wach – . ach
weiss – . eiss
Schuh – . uh
Nest – . est
Reiter – . eiter

③

W . . . – Kind
Fl . . – roh
P . . . – Filz
r . . . . – bleich
K . . . . – Mappe
R . . . . – Platte
R . . . – Stock
T . . . . – Pfanne

②

Wald – b . . .
neu – H . .
Bild – w . . .
drei – B . . .
nass – F . . .
Futter – M . . . . .
suchen – K . . . . .
Bengel – St . . . . .

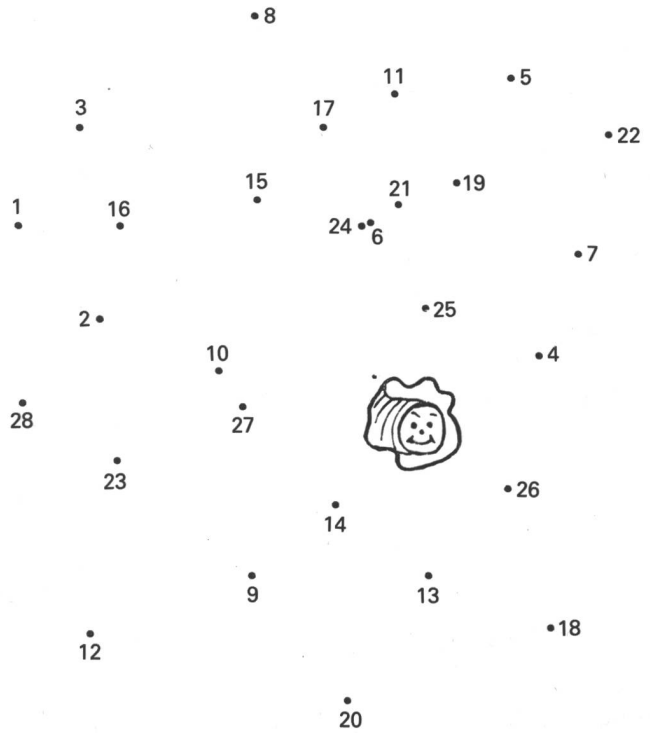
①

2

B	A	U	M			S			
U				M		O	S	T	E	N
T		R		E		C			
T	A	U	B	E		K		R	
E		N		R	I	E	S	I	G
R	A	D				N		T	
	S							Z	
	T	A	U		L	O	B	E	N

rosten
Futter
Bad
Pfund
Schraube
leer
Raum
kiesig
Glocken
Hitze
toben
Mast
Pfau

Buch – Butter – Fliege – Riegel – Farbe – Blatt – Klammer – Falt – rennen – Suppe – Tatzen – krumm – Tisch



1 Gummi
2 Spalt
3 sucht
4 Ziege
5 bald
6 Tuch
7 eckig
8 liegen
9 satt
10 retten
11 dumm
12 lassen
13 Narbe
14 früh
15 brennen
16 fischen
17 schwatzen
18 Schiff
19 Futter
20 backen
21 Fisch
22 kalt
23 Hammer
24 Puppe
25 Himmel
26 Ziegel
27 Kuh
28 Honig

4

Such einen treffenden Reim!

1) Keine Pflanze ohne Laus	keine Stadt ohne _____
2) Kein Mann ohne Hose	kein Garten ohne _____
3) Kein Glas ohne Most	kein Briefträger ohne _____
4) Kein Mensch ohne Nabel	kein Strom ohne _____
5) Kein Bett ohne Latte	kein Keller ohne _____
6) Kein Tisch ohne Tuch	kein Schüler ohne _____
7) Keine Wohnung ohne Bad	kein Wagen ohne _____
8) Keine Vögel ohne Nester	kein Spital ohne _____
9) Kein Blatt ohne Rand	keine Finger ohne _____
10) Kein Mädchen ohne Zopf	kein Nagel ohne _____
11) Kein Reiter ohne Ross	keine Türe ohne _____
12) Kein Tisch ohne Beine	kein Hund ohne _____
13) Kein Wolkenkratzer ohne Lift	keine Schneckenkörner ohne _____
14) Keine Erde ohne Sand	kein Meer ohne _____
15) _____	_____
16) _____	_____

5

Grosses Unglück

Zwitschernd,
zwatschernd sagt ein Spatz:
«Welches Unglück: Eine Katz
treibt sich auf dem Dach herum.
Jetzt zu zwitschern wäre dumm!»
Also schwiegen (das war schlau)
Spatzenmann und -kind und -frau.

Krista Bendová

Gewitterlied

Schwarz sind die Wolken.
Ein erster Blitz.
Die Hähne krähen
so schrill und spitz.

Die Vögel zittern
und sind so stumm.
Da rollt der Donner:
rummbumm, rummbumm!

Mit Blitz und Regen
und Wolken schwer
braust das Gewitter
von Westen her.

James Krüss

6

Aus: **Es träumen die Giraffen**

① Die Maus gähnt und _____
und kommt dann die _____
zu ihr ins _____
träumt sie von _____.

② _____
_____
_____
_____

③ Der Hahn im bunten _____
hat zum Träumen keine _____.

④ Der Fisch hat einen schönen _____
er schwimmt im Meer durch
bunten _____.

⑤ _____
_____
_____
_____

⑥ Im Traum summt die Biene durch Wiese und _____
und findet die grösste Blume der _____.

⑦ _____
_____
_____
_____

⑧ Das Krokodil mit spitzen _____
ist wieder müde und muss _____.
Es schläft den ganzen Tag im _____
und träumt nicht _____.

Irina Korschunow

7

④ + ⑥ + ⑧

Welt Nil Schaum Zähnen Feld Traum gähnen viel

① + ③

Zeit Versteck lacht

Speck Nacht Federkleid

②

Giraffen träumen

ihr Hals,

nicht höher als

von Blätterbäumen.

Es mag sich nicht bewegen

und träumt vom grossen Regen.

Das Flusspferd liegt voll Überdruss

mit seinem Bauche faul im Fluss.

⑤

Vom Schlaraffenland,

wo Bananen ihm von allen

Seiten in den Rüssel fallen,

träumt der Elefant.

⑦

Ist Ihre Wandtafel renovationsbedürftig?

Kostenlose und unverbindliche Beratung

* für die Erneuerung renovationsbedürftiger Wandtafeln, Projektionswände und Kartenzüge
* für den Einsatz von Steck-, Haft- und Magnet-Flächen und mobilen Stell-Wänden

durch die Spezialisten der in der Schweiz führenden Herstellerfirma

hunziker

Hunziker AG, 8800 Thalwil Telefon 01/720 56 21

Ausstellraum

«Hängemann» – Holzbastelarbeit

Von Peter Hügin

Bei diesem Bastelvorschlag geht es darum, aus dünnem Laubsägeholz die Umrisse einer Figur mit Hohlräumen zu versehen, um diese nachträglich mit anderen, an einem feinen Silk «schwebenden» Materialien sinnvoll füllen zu können.

Beispiele für Hohlräume und deren Füllung an der Figur des Räubers

Gesicht:
- kleine, schwarze Holzperlen als Augen
- kleine, rote Holzperle als «Säufernase»
- kleine, weisse Holzperlen als Zähne

Bauch:
- farbige, grössere Holzperlen als Knöpfe

Gurt:
- gelbe Rocailleperlen als Geldstücke in der Geldkatze

Hosentasche:
- ein Stücklein Stoff als heraushängendes Taschentuch

Sack:
- Goldstücke als kostbare Beute eines Raubzuges in Form von gelben Rocailleperlen

leere Hand:
- Rocailleperlen, die als Kette oder Stock gehalten werden können.

Materialliste
- Sperrholz, 4 oder 5 mm dick
- Holzperlen in verschiedenen Farben und Grössen
- Rocailleperlen in verschiedenen Farben
- Stoffresten, Wollenresten
- dünner Silk
- Klebestreifen, Leim, Bostitch
- Wasserlösliche Farben und entsprechende Pinsel
- Lack und entsprechende Pinsel
- je eine Sicherheitsnadel als Aufhängeöse
- Laubsägebogen mit Tischchen und genügend Sägeblättchen

Planen

Um die Schüler nicht auf meine Figur zu fixieren, zeigte ich am Anfang der Stunde nur zwei deckungsgleiche, grob ausgeschnittene Kartonfiguren. Anhand dieser Anschauungshilfen lässt sich das Prinzip des «Mobiles in der Figur» leicht erklären. An der Wandtafel sammelten wir Ideen für verschiedene Figuren, mögliche Hohlräume und deren Inhalt.

Einige Beispiele meiner Schüler: Apfel oder Birne mit Kerngehäuse, Raubtier mit verschlungenen Tierchen im Bauch, St.Niklaus mit Lebkuchen im Bauch und Spitzbuben im Sack, Max und Moritz mit Poulet im Bauch und Angelrute in den Händen, Clown mit farbigen Knöpfen in der Jacke und Ballon an einer Schnur in der Hand.

Beim Zeichnen der Pläne müssen die Schüler unbedingt beachten:
- Die «Innereien» des Sperrholzes weisen manchmal Hohlräume auf. Sie verunmöglichen das saubere Aussägen von kleinen Teilen. Darum verzichtet man am besten auf winzige Details.
- Das schwebende Füllmaterial wird mit dünnem Silk am Rande der Figur angeklebt. Der Rand darf nicht zu schmal sein, sonst ist kein Platz für die Befestigung mit Klebstreifen, Leim, gekürzten Bostitchs.
- Die Hohlräume in den Figuren dürfen nicht zu klein sein, damit die Perlen Platz haben, um im Winde zu schaukeln.
  Mehr Raum stellt auch weniger Anforderungen an den «Knüpfer» des Silks.

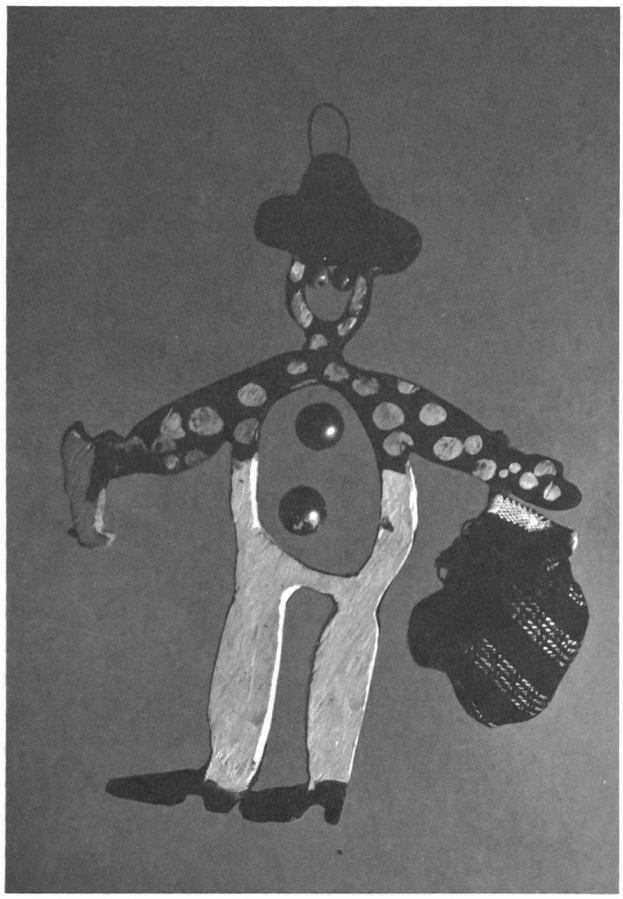
Nicht allen Schülern gelingt das Entwerfen eines ausführbaren Planes. Soll die Planung darum in Gruppen ausgeführt werden? Sollen Schüler mit angeborener «Planungsschwäche» die Arbeit des Freundes nachbauen, pädagogischer ausgedrückt mitbauen dürfen?

«Endlich basteln!» (Zitat von Heinz)

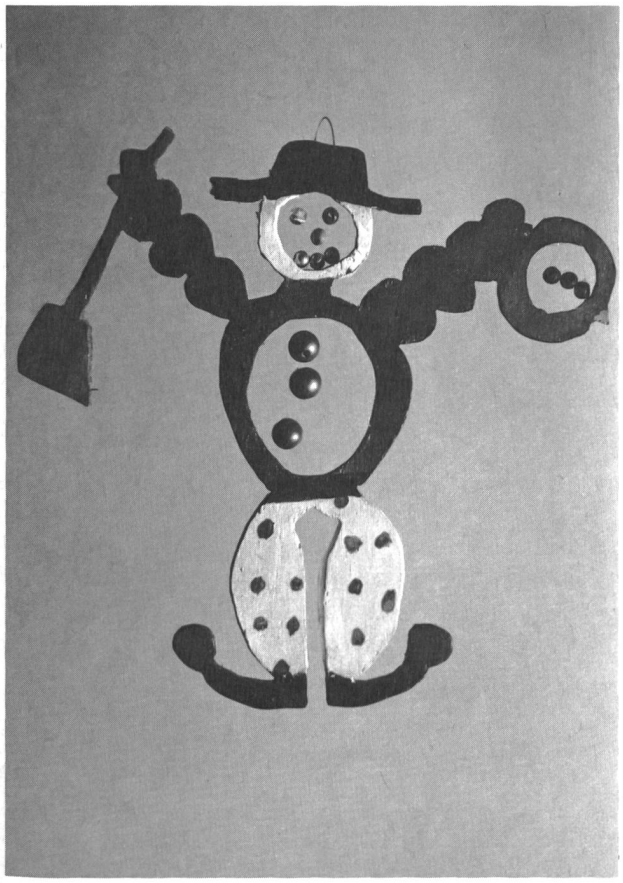
Die papierene Vorlage wird mit Schere und Kartonmesser ausgeschnitten. Mit Stecknadeln befestigt man sie auf dem Sperrholz, um so zu vermeiden, dass die Vorlage während des Umfahrens verrutscht.

Schüler, die den Dreh beim «Laubsägele» noch nicht herausbekommen haben (sanftes, senkrecht zum Brettchen verlaufendes Hinunterziehen des «Bogens»), arbeiten mit Kraft anstatt mit Gefühl. Darum schlagen sie mit der Flügelschraube des Bogens, die das Sägeblatt einklemmt, immer wieder störende Hicke in die im Entstehen begriffene Figur. Da bekanntlich die Meister nicht vom Himmel fallen, lohnt es sich, sich in Geduld zu üben und Zeichen der rohen Gewalt als vorübergehende Erscheinung zu tolerieren. Bei diesem Bastelvorschlag stören sie auch nicht, wenn beim Aufzeichnen der zweiten Figurenhälfte diese seitenverkehrt zur ersten aufgezeichnet wird. Die Beulen werden so bei beiden Teilen in die Innenseite geschlagen. Nach dem (richtigen) Zusammenleimen sind die Spuren der Gewalt verschwunden. Beim Bemalen der Teile stellt es sich heraus, dass die misshandelten Oberflächen der Figuren auch etwas Gutes haben. (Positives Denken!) Die Beulenseite ist nämlich die Seite, die nicht bemalt werden muss. Schüler, die sich nicht auf diese Erkennungsmerkmale verlassen können, bezeichnen die Innenseiten mit Filzstift.

Mit Vorteil sägt der Schüler genau aus – mit langsamem, sorgfältigem und darum genauem Sägen erspart er sich mühsame Schleifarbeiten an schwer zugänglichen Stellen. Trotz Ratschlägen meinerseits ist schludriges Arbeiten bei meinen Schülern zeitweise «in». Die Schüler lernen lieber durch eigene Erfahrungen als durch belehrende Vorträge vor dem lange herbeigesehnten Beginnen des «eigentlichen Bastelns».



Albins Zwerg



Clown von Marcel

Hier stellt sich auch die Frage, ob auf oder neben dem Strich der Vorlage gesägt werden soll. Bei Einzelstükken, die sehr genau sein müssen, säge ich ganz wenig neben dem Strich. Mit Abschleifen kann ich so Unebenheiten ausgleichen, ohne dass mein Werkstück zu klein wird.
Gerade Linien ritzt man mit einem Cutter vor! Das Säglein lässt sich in dieser Rille besser gerade führen. Bei diesen Figuren kommt es aber nicht so darauf an. Trotzdem verlange ich, zu Übungszwecken, dass versucht wird, knapp neben dem Strich zu sägen – auf der Aussenseite des Werkstückes natürlich!
Sehr spitze Winkel – zum Beispiel beim Haar der Figur – sollen nicht als eine Kurve gesägt werden. Für jeden Schenkel des Winkels soll von aussen her ein eigener Schnitt angefangen werden.

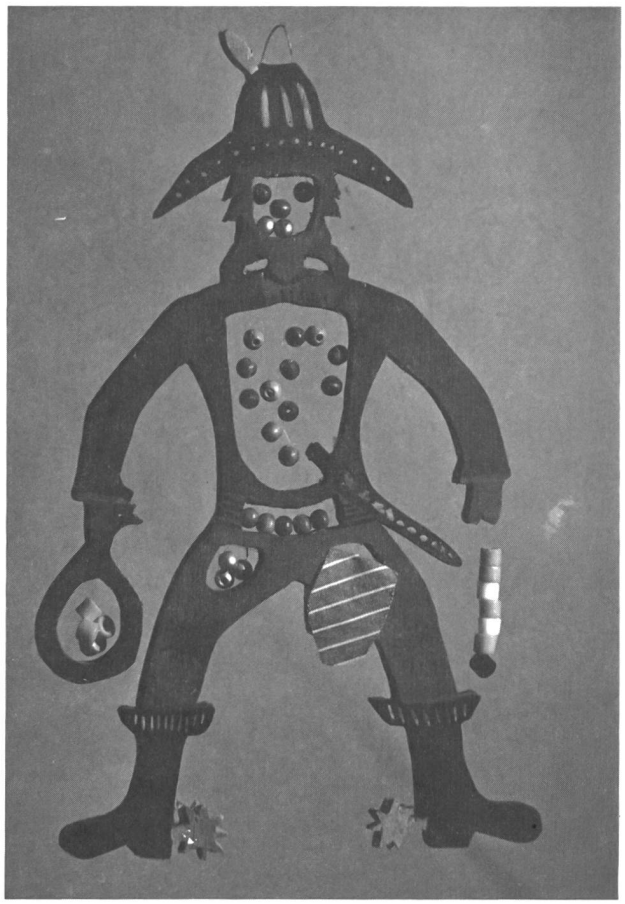
Das Schleifen der Kanten ist ein Kapitel für sich. Kraftvolles Schleifen wird mit Bruchstücken belohnt. (Nicht die Figur muss in der Bankzwinge eingespannt sein, sondern der Teil, der gerade geschliffen wird!) Sanftes Schleifen braucht Zeit und vielmaliges Anfragen beim Lehrer, ob es denn nicht jetzt endlich genug sei. Die Anforderungen an die Genauigkeit richten sich nach den Fähigkeiten des Schülers.

Das Bemalen
Wir bemalen das Sperrholz mit wasserlöslichen Farben. Um zu verhindern, dass die Farbe von den Fasern des Sperrholzes aufgesogen wird und die einzelnen Farben ständig ineinanderfliessen, reiben wir das Werkstück mit einer Mischung aus Weissleim und Wasser ein. Die dünne und trockene Leimschicht erlaubt ein exaktes Malen, vor allem, wenn die Farbe dickflüssig aufgetragen wird.

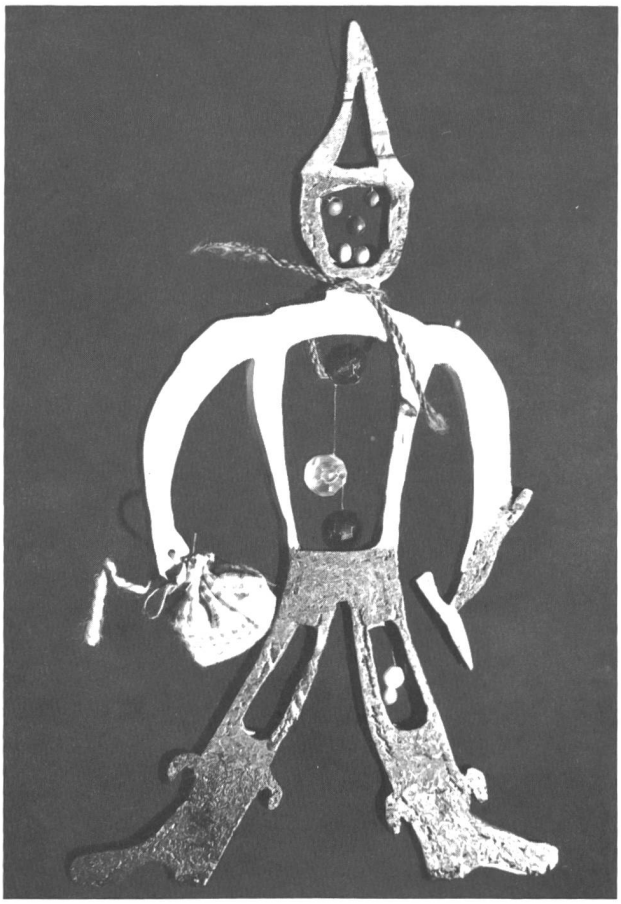
An dieser Stelle möchte ich das Produkt «Capaplex» empfehlen (Capaol GmbH, Hofackerstrasse 60, 4132 Muttenz). Je nach Verdünnung der ungiftigen, wasserlöslichen Flüssigkeit kann sie als Grundiermittel oder als Lack (seidenmatt und glänzend) verwendet werden. Pinsel können mit Wasser gereinigt werden!

Da mit Figuren, die nicht genau aufeinanderpassen oder bei denen wegen fehlender Splitter die Innenseiten nicht hundertprozentig abgedeckt werden, sind auch die Innenseiten zu bemalen. Ein 1 cm breiter Streifen vom Rande her genügt.

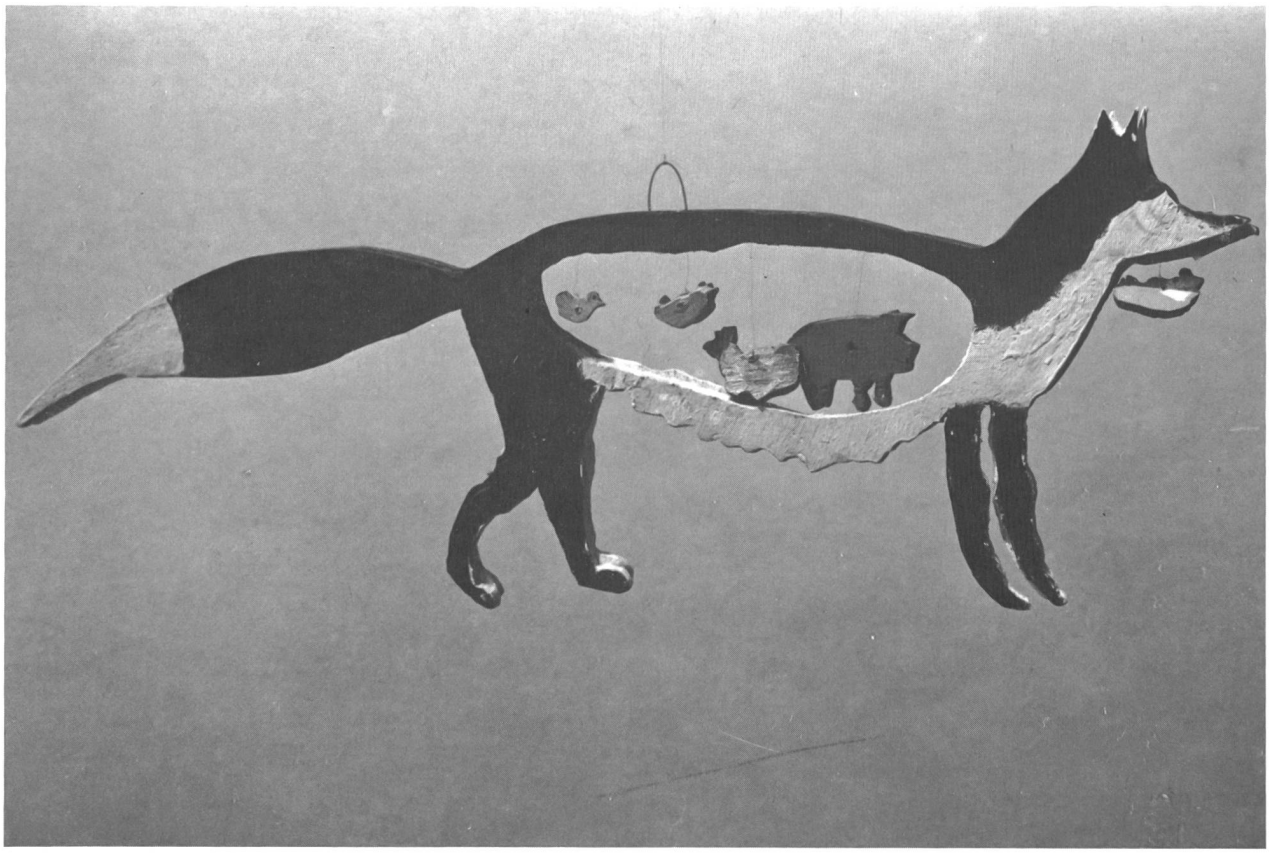
Zusammensetzen
Vor dem Zusammenleimen der Teile müssen die an Silkfäden aufgereihten Hohlrauminhalte (Perlen, Wollfäden, kleine Tierchen usw.) befestigt werden. Je nach vorhandenem Platz verwenden wir Klebstreifen o.ä.. Keinesfalls darf die Aufhängevorrichtung an der Figur vergessen werden! (Schlaufe aus Silk oder «Bilderaufhänger»).
Beim Zusammenleimen müssen beide Teile mit Leim bestrichen werden. Ein kräftiges Einspannen in Bankzwinge oder Schraubzwingen während der Trocknungszeit des Leims erhöht die Lebensdauer der Figur und – den guten Ruf des Lehrers als «Bastler», worauf wir selbstverständlich nicht achten, was aber keinen Grund für «schlechtes Leimen» abgibt.



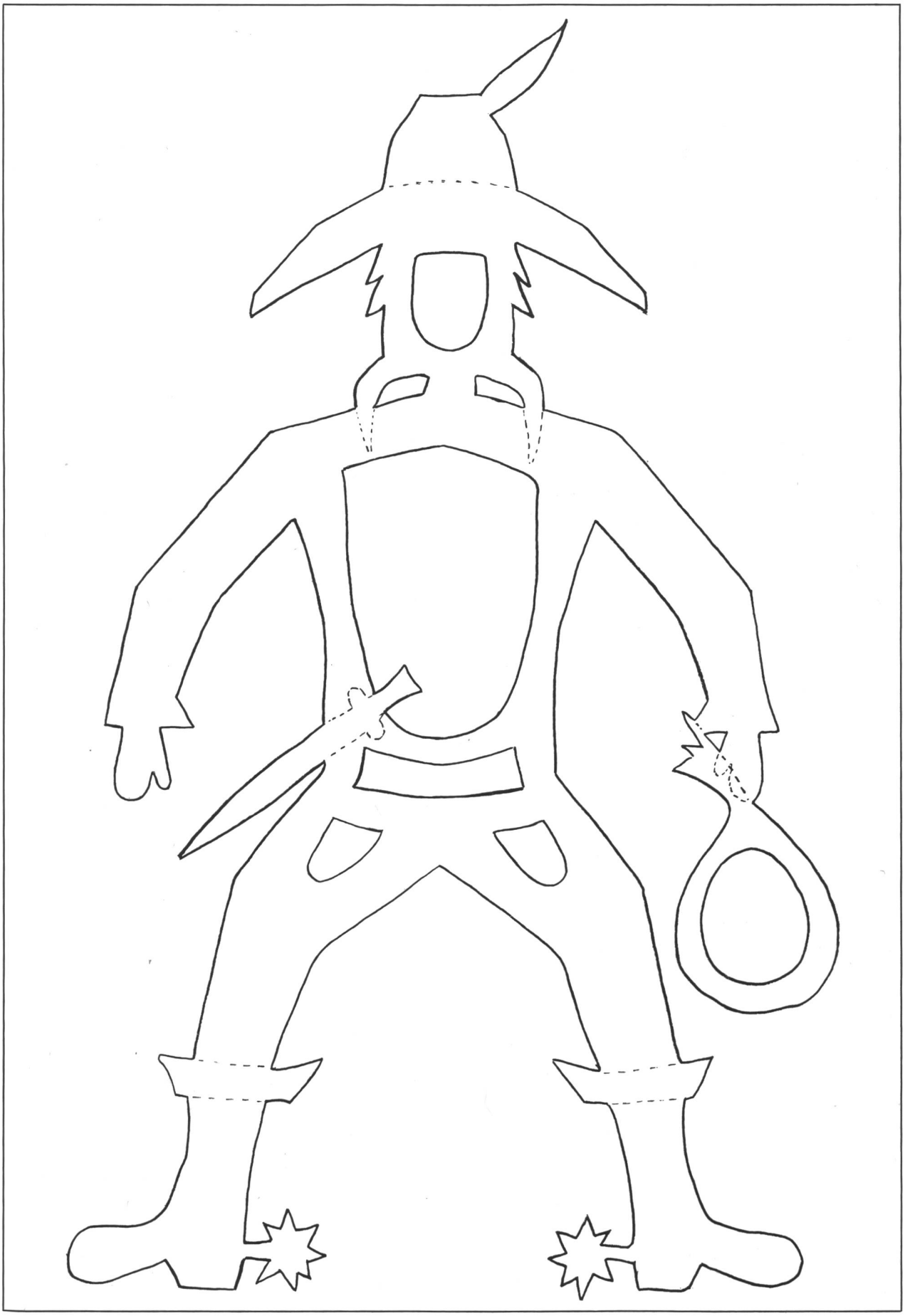
Räuberhauptmann



«Goldminenarbeiter» von Christof



Patricks Fuchs «Vielfrass»



Teilen mit Rest

Von Christian Rohrbach

Ein spezielles Unterrichtsprogramm, das mit Dritt- und Viertklässlern erfolgreich ausprobiert wurde. Selbständig lernt der Schüler den Stoff und hat eine Seite später auch immer gerade die Erfolgskontrolle. Wie der Lehrer das Programm kopieren und schneiden soll, steht auf der letzten Seite des Beitrags. Dass die Schüler durch dieses Programm auch genau lesen lernen und bei jedem Schritt die Sinnerfassung selbst überprüfen können, sei nur am Rande vermerkt. Lo

Unterrichtsprogramme sind eine spezielle Art Schulbücher, in denen der Stoff für eine kurze Unterrichtseinheit so aufbereitet ist, dass ihn die Schüler individuell oder auch zu zweit ohne weitere allgemeine Erklärungen des Lehrers durcharbeiten können.

Unterrichtsprogramme setzen beim Schüler eine genügende Lesefertigkeit voraus; sie fördern die Selbständigkeit, erziehen zu genauem, sorgfältigem Arbeiten und ermöglichen dem Lehrer, sich einzelnen Schülern zu widmen.

Das vorliegende Unterrichtsprogramm beinhaltet eine *kurze Einführung* in den Stoffbereich «Teilen mit Rest» – ein Thema, das bei den schriftlichen Operationen, bei der Zahlschreibweise, beim Überschlagsrechnen usw. von grosser Bedeutung ist. *Weitere Übungen* nach der Arbeit mit dem Programm sind sicher nötig.

Als *Vorbereitung* ist zu empfehlen, die Reihen aufzufrischen. Unbedingt sollten die Schüler vorher und/oder auch während der Arbeit am Programm die Gelegenheit haben, ein paar «Aufteilungs»- und «Verteilungsaufgaben» mit konkretem Material durchzuführen. Dabei darf die gängige (mathematisch aber nicht ganz korrekte) Schreibweise $34 : 5 = 6_4$ durchaus bereits eingeführt werden.

Damit alle Schüler die *Arbeitsweise* mit einem Unterrichtsprogramm verstehen, können z.B. die ersten zwei Seiten im Klassenverband durchgearbeitet werden:
- eine Seite vollständig durchlesen
- Antworten und Lösungen suchen und eintragen
- umblättern und mit den richtigen Antworten ganz rechts auf der nächsten Seite vergleichen
- eventuell Fehler korrigieren; bei Unklarheiten jemanden um Rat fragen
- nicht hetzen, sondern sein eigenes Tempo einschlagen.

Informationen über weitere Unterrichtsprogramme sind erhältlich bei der Fachstelle PU
Pestalozzianum Zürich
Postfach
8035 Zürich

Hier werden auch sehr gerne Hinweise auf Unklarheiten und Verbesserungsvorschläge zum vorliegenden Unterrichtsprogramm entgegengenommen.

Ein paar *Tips zur drucktechnischen Herstellung* eines Klassensatzes dieses Unterrichtsprogramms finden sich auf der letzten Seite oben.

TEILEN MIT REST

Liebe Schülerin, lieber Schüler

Deine Lehrerin oder dein Lehrer sagt dir, wie du mit diesem Heft lernen kannst.

Lass dir Zeit und arbeite sorgfältig.

Schreibe zuerst deinen Namen.

Ich heisse: _____

Blättere um; auf der rechten Seite geht es weiter.

5

20 : 3 = 6 2

20 : 3 = 6 2

Diese Durchrechnung kannst du auch als Malrechnung schreiben:

Es sind 3 Kinder. · Jedes bekommt 6 Bonbons. Hinzu kommt + ein Rest von 2 Bonbons. = Total sind es 20 Bonbons.

Rechne aus und schreibe als Malrechnung.

1) 17 : 5 = ☐ Rest ☐ ⟷ 5 · ☐ + ☐ = 17

2) 24 : 7 = ☐ Rest ☐ ⟷ 7 · ☐ + ☐ = 24

3) 18 : 4 = ☐ Rest ☐ ⟷ 4 · ☐ ☐ = ☐

14

Welcher Text passt zu welcher Rechnung?

Lies alles durch und überlege!

(A) Im Blumenladen sind 37 Rosen eingetroffen. Die Verkäuferin bindet immer 5 Rosen zusammen.

(B) Der Gärtner verpflanzt in jedes Blumenkistchen 4 Geranien. Er kann 9 Kistchen bepflanzen; 2 Geranien bleiben übrig.

(C) Für ein Fest werden Blumen auf die Tische gestellt. Es sind 40 Blumen eingekauft worden; 7 Vasen sind vorhanden.

Rechne aus und ordne den passenden Text der Rechnung zu. Trage dazu die die Buchstaben A, B und C in die richtigen Kreise ◯ ein!

◯ $9 \cdot 4 + \square = 38$

◯ $\square \cdot 7 + 5 = 40$

◯ $7 \cdot 5 + 2 = \square$

$\boxed{42} = \boxed{6} \cdot 7$

$\boxed{6} \cdot 7 + \boxed{5} = 47 \longleftrightarrow 47 : 7 = \boxed{6}\ \boxed{5}$

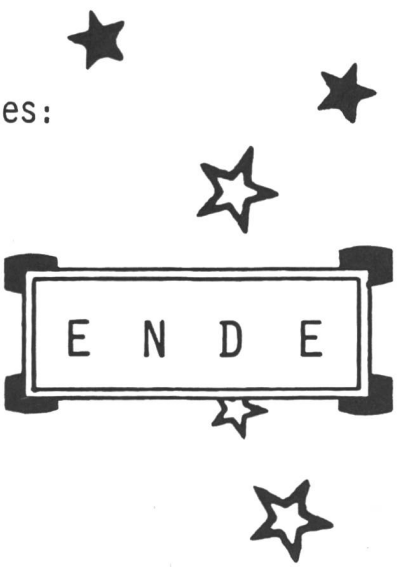
$\boxed{8} \cdot 7 + \boxed{3} = 59 \longleftrightarrow 59 : 7 = \boxed{8}\ \boxed{3}$

$\boxed{9} \cdot 9 + \boxed{2} = 83 \longleftrightarrow 83 : 9 = \boxed{9}\ \boxed{2}$

19

In jedem Buch steht ein allerletztes Wort.

Hier ist es:



1a) 9_2

b) 9_6

c) 6

d) 7

2a) 60

b) 33

c) 1

d) 5

3a) 53

b) 48

c) 7

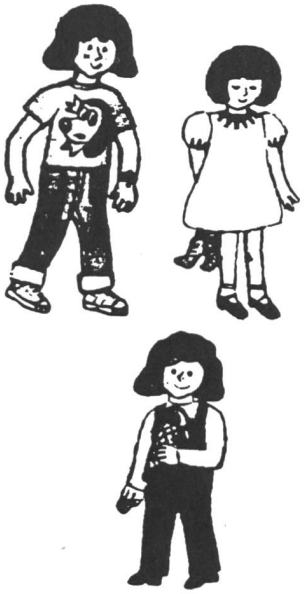
d) $4 \cdot 3 + 1 = 13$

oder $4 \cdot 2 + 5 = 13$

oder $4 \cdot 1 + 9 = 13$

Es beginnt auf der nächsten Seite. ⟶

1



Schreibe die richtigen Wörter in die Lücken:

Das sind _____ Schokoladen und nur _____ Kinder.

Was würdest du tun? *Kreuze an:*

☐ a) Ich würde jedem Kind eine Tafel geben und die restliche Tafel aufbewahren.

☐ b) Jedes Kind darf eine Tafel nehmen. Die übrigbleibende Tafel darf ich behalten.

☐ c) Jedem Kind gebe ich eine ganze Tafel. Die restliche Tafel zerbreche und verteile ich ebenfalls.

6

22 Eier werden in Sechserschachteln verpackt.

1) 17 : 5 = [3] [2] ⟷ 5 · [3] + [2] = 17

2) 24 : 7 = [3] [3] ⟷ 7 · [3] + [3] = 24

3) 18 : 4 = [4] [2] ⟷ 4 · [4] + [2] = [18]

Bravo, wenn du alles richtig hast!

Vervollständige die passende Rechnung:

Es sind [ ] Eier. : In jeder Schachtel sind [ ] Eier. = Das ergibt [ ] volle Schachteln. Es bleibt ein Rest von [ ] Eiern übrig.

Schreibe auch die entsprechende Malrechnung:

[ ] · [ ] + [ ] = [ ]

Schachteln — in jeder Schachtel — Rest — Total

13

47 : 7 = ?

Trage hier die nächst kleinere Zahl aus der Siebnerreihe ein.

☐ = ☐ ·7

	Siebnerreihe	Neunerreihe
a)	14	9
b)	21	18
c)	7	9
d)	42	45
e)	35	36
f)	63	63

Fülle aus:

☐ ·7 + ☐ = 47 ⟷ 47 : 7 = ☐☐

Löse ebenso:

☐ ·7 + ☐ = 59 ⟷ 59 : 7 = ☐☐

☐ ·9 + ☐ = 83 ⟷ 83 : 9 = ☐☐

18

Wenn es zu schwierig wird, helfen dir deine Klassenkameraden, deine Lehrerin oder dein Lehrer gerne weiter.

1a) 83 : 9 = ☐☐

b) 69 : 7 = ☐☐

c) 21 : ☐ = 3_3

d) 46 : ☐ = 6_4

2a) 8 · 7 + 4 = ☐

b) 6 · 5 + 3 = ☐

c) 9 · 4 + ☐ = 37

d) 4 · 6 + ☐ = 29

3a) ☐ : 8 = 6_5

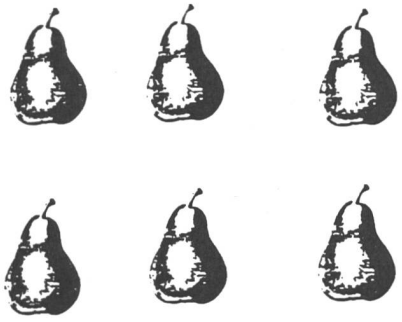
b) ☐ : 5 = 9_3

c) ☐ ·6 + 4 = 46

d) 4 · ☐ + ☐ = 13

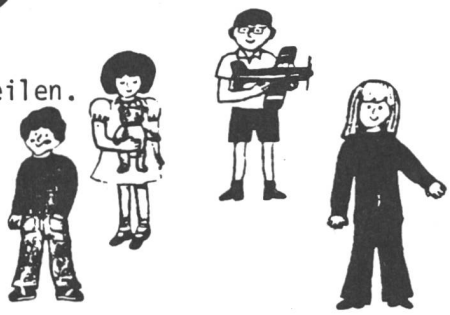
1. 39 : 9 = 4_3
   4 Nüsse; Rest: 3 Nüsse
2. 29 : 3 = 9_2
   9 Portionen; Rest: 2 Kugeln
3. 19 : 4 = 4_3
   4 Kinder

2



Hier sind sechs Birnen und vier Kinder.

Du darfst die Birnen verteilen.



a) Jedes Kind erhält genau ☐ ganze Birne.

b) Uebrig bleiben ☐ Birnen.

Du darfst jedem auch noch gleichviele Guetsli verteilen. Das Paket enthält 25 Guetsli.

c) Jedes Kind bekommt ☐ Guetsli.

d) Es bleibt ein Rest von ☐ Guetsli.

Antwort zu 1

vier Schokoladen

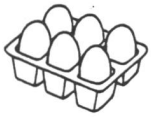
drei Kinder

☒ a)
☒ b)
☒ c)

Jede Lösung hast du wählen können; es ist alles richtig.

7

Wenn du 27 Eier in Sechserschachteln verpacken willst, kannst du das so tun:



22 : 6 = 3 (4)

3 · 6 + 4 = 22

a) Fülle aus:

27 —6→ ☐ —6→ ☐ —6→ ☐ —6→ ☐ —6→ ☐

Du füllst eine erste Schachtel.

Noch nicht abgepackt sind:

Du füllst die nächste Schachtel.

Es bleiben noch:

Nochmals eine Schachtel

Jetzt hat es noch:

Die letzte Schachtel

Es bleibt ein Rest:

b) Schreibe die Durchrechnung und die Malrechnung auf:

☐ : ☐ = ☐ Rest ☐

☐ · ☐ + ☐ = ☐

12

	Total	soviele Pakete	in einem Paket sind	Rest	Durchrechnung
1) Farbstifte	81	10	8	1	81 : 8 = 10 1
2) Kaugummi	66	9	7	3	66 : 7 = 9 3
3) Biberli	46	10	4	6	46 : 10 = 4 6
4) Klebstreifen-rollen	23	7	3	2	23 : 7 = 3 2
5) Leimstifte	44	8	5	4	44 : 8 = 5 4

Schreibe zu jeder Zahl die nächst kleinere Zahl aus der Siebnerreihe und aus der Neunerreihe.

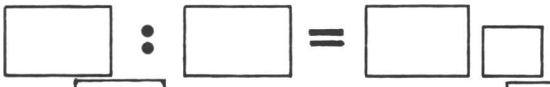
	Siebnerreihe	Neunerreihe
a) 16	1 4	
b) 26		
c) 13		
d) 46		
e) 37		
f) 65		

17

1. Für ein Geburtstagsfest füllst du 9 Wundertüten ab. Auch 39 Nüsse willst du gleichmässig verteilen.

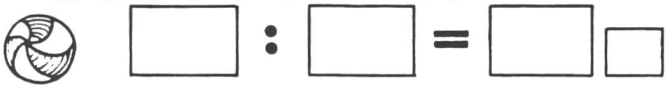
In jede Tüte füllst du ☐ Nüsse; ☐ Nüsse bleiben übrig.

2. Der Glace-Vorrat wird für 29 Kugeln ausreichen. Für jede Portion sind 3 Kugeln nötig.



Man kann ☐ Portionen bilden. ☐ Kugeln bleiben übrig.

3. Für ein Spiel sind für jeden Spieler 4 Bälle nötig. Es sind 19 Bälle vorhanden.



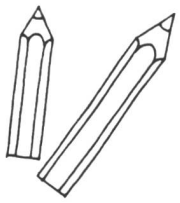
Es können gleichzeitig ☐ Kinder spielen.

1a) 2_4
b) 3_7
c) 6_1
d) 8_1

2a) 9_2
b) 5_4
c) 6_3
d) 5_3

3a) 2_5
b) 7_3
c) 7
d) 8

Hier ist der Rest 0. Darum du ihn nicht schreiben.



3

Antwort zu 2

a) 1 Birne

b) 2 Birnen

c) 6 Guetsli

d) 1 Guetsli

1) Du verteilst 10 Bleistifte an 4 Kinder.
Jedes Kind erhält ☐ Bleistifte. Die restlichen ☐ Bleistifte versorgst du im Schrank.

2) Auf der Beige hat es 13 Hefte.
Jedes der 5 Kinder bekommt ☐ Hefte;
☐ Hefte bleiben übrig.

3) In der Schachtel hat es noch 15 Gummis. Man könnte jedem der 7 Schüler ☐ Gummis geben.
Wieviele Gummis bleiben übrig?
☐ Gummis.

8

"Verpacke" auch hier und suche die entsprechenden Durch- und Malrechnungen:

a) 27 $\xrightarrow{-6}$ 21 $\xrightarrow{-6}$ 15 $\xrightarrow{-6}$ 9 $\xrightarrow{-6}$ 3

b) 27 : 6 = 4 (3)

4 · 6 + 3 = 27

1) 29 $\xrightarrow{-5}$ ☐ $\xrightarrow{-5}$ ☐ $\xrightarrow{-5}$ ☐ $\xrightarrow{-5}$ ☐ $\xrightarrow{-5}$ ☐ $\xrightarrow{-5}$ ☐

☐ : ☐ = ☐ (☐) ⟷ ☐ · ☐ + ☐ = ☐

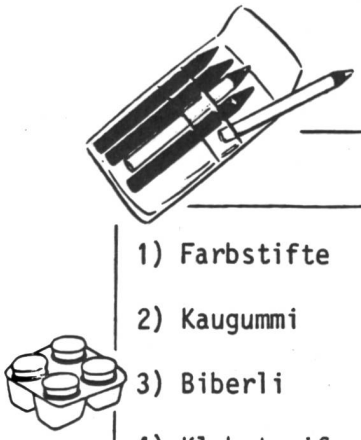
2) 36 $\xrightarrow{-8}$ ☐ $\xrightarrow{-8}$ ☐ $\xrightarrow{-8}$ ☐ $\xrightarrow{-8}$ ☐ $\xrightarrow{-8}$ ☐

☐ : ☐ = ☐ (☐) ⟷ ☐ · ☐ + ☐ = ☐

11

Hier kannst du "einpacken" und "auspacken".

1)	2 · 9 + 5	=	23	↔	23	:	9	=	2	5
2)	6 · 8 + 3	=	51	↔	51	:	8	=	6	3
3)	5 · 7 + 4	=	39	↔	39	:	7	=	5	4
4)	3 · 8 + 1	=	25	↔	25	:	8	=	3	1
5)	6 · 4 + 3	=	27	↔	27	:	4	=	6	3



	Total	soviele Pakete	in einem Paket sind	Rest	Durchrechnung
1) Farbstifte	81		8		: 8 =
2) Kaugummi	66		7		: 7 =
3) Biberli	46	10			: 10 =
4) Klebstreifen-rollen		7	3	2	: 7 =
5) Leimstifte		8	5	4	: 8 =

16

29 : 7 =	4	1		8 ·	8	+	2	=	66
66 : 8 =	8	2		5 ·	6	+	1	=	31
39 : 5 =	7	4		4 ·	7	+	1	=	29
31 : 6 =	5	1		7 ·	5	+	4	=	39

Ein paar Aufgaben zum Ueben:

1a)	14 : 5 =		2a)	29 : 3 =		3a)	19 : 7 =	
b)	31 : 8 =		b)	39 : 7 =		b)	45 : 6 =	
c)	25 : 4 =		c)	57 : 9 =		c)	63 : 9 =	
d)	49 : 6 =		d)	43 : 8 =		d)	40 : 5 =	

4

Drei Kinder teilen unter sich 20 Bonbons.

Die Rechnung, die dazu passt kannst du so aufschreiben:

Es werden ☐ : Es sind ☐ = Jedes erhält ☐

Es bleibt ein Rest von ☐

Bonbons verteilt. Kinder. Bonbons. Bonbons übrig.

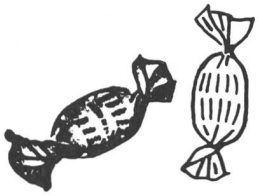
Trage die Zahlen ein.

Kontrolliere deine Antworten sorgfältig.

1) 2 Bleistifte
Rest: 2 Bleistifte

2) 2 Hefte
Rest: 3 Hefte

3) 2 Gummis
Rest: 1 Gummi



9

Ueberprüfe deine Antworten sorgfältig:

1) 29 $\xrightarrow{-5}$ 24 $\xrightarrow{-5}$ 19 $\xrightarrow{-5}$ 14 $\xrightarrow{-5}$ 9 $\xrightarrow{-5}$ 4

29 : 5 = 5 (4) ⟷ 5 · 5 + 4 = 29

2) 36 $\xrightarrow{-8}$ 28 $\xrightarrow{-8}$ 20 $\xrightarrow{-8}$ 12 $\xrightarrow{-8}$ 4

36 : 8 = 4 (4) ⟷ 4 · 8 + 4 = 36

Schreibe zu dieser Rechnung eine passende Aufgabe:

26 · 4 = 6 (2) ⟷ 6 · 4 + 2 = 26

Du kannst in deinem Satz die Wörter "Schüler" und "Vierertische" verwenden:

10

Rechne aus und schreibe die passende Durchrechnung:

1) 2 · 9 + 5 = ☐ ↔ ☐ : ☐ = ☐ Rest ☐

2) 6 · 8 + 3 = ☐ ↔ ☐ : ☐ = ☐ Rest ☐

3) 5 · 7 + 4 = ☐ ↔ ☐ : ☐ = ☐ Rest ☐

4) 3 · 8 + ☐ = 25 ↔ 25 : ☐ = ☐ Rest ☐

5) 6 · ☐ + 3 = 27 ↔ ☐ : ☐ = ☐ Rest ☐

15

Ⓑ 9 · 4 + 2 = 38

Ⓒ 5 · 7 + 5 = 40

Ⓐ 7 · 5 + 2 = 37

Rechne aus und verbinde die Durchrechnung mit der passenden Malrechnung.

29 : 7 = ☐ ■ ■ 8 · ☐ + 2 = ☐

66 : 8 = ☐ ■ ■ 5 · ☐ + ☐ = 31

39 : 5 = ☐ ■ ■ ☐ · 7 + ☐ = 29

31 : 6 = ☐ ■ ■ 7 · ☐ + 4 = 39

Tips zur Herstellung des Unterrichtsprogramms «Teilen mit Rest»

Den Schülern wird das Heft im Format A5 abgegeben. Die Seiten sind hier so angeordnet, dass möglichst wenig Sortierarbeit anfällt. Empfehlenswert ist folgendes Vorgehen:

1. Alle A4-Seiten in Klassenstärke kopieren. Farbiges Papier verhindert das «Durchscheinen» der Lösungen. Die Texte auf den Rückseiten müssen – wie hier in der Kopiervorlage – auf dem Kopf stehen!
2. Die 5 rückseitig bedruckten A4-Seiten und diese einfach bedruckte Seite hier zusammentragen.
3. Die Bündel erst jetzt mit der Schneidmaschine halbieren.
4. Das A5-Blatt mit diesem Text hier entfernen und die «obere» Beige A5-Blätter mit dem Titelblatt auf die «untere» legen.
5. Heften.

In Kochbüchern steht jeweils «Gutes Gelingen»!

Drehe das Heft um.

Dann liegt die Seite 10 wiederum rechts vor dir.

Lösung zu Seite 9

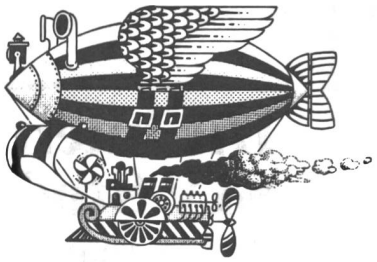
"26 Schüler sitzen an Vierertischen."

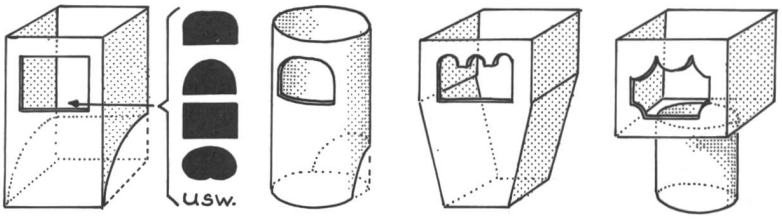
Vielleicht hast du auch noch die Antwort aufgeschrieben:

"6 Tische sind besetzt; 2 Schüler sind übriggeblieben."

Frage deine Lehrerin oder deinen Lehrer, wenn du beim Korrigieren nicht sicher bist.

Die WERKIDEE



Inhalte Forderungen an den Schüler	Thema: **Finger- oder Armtheater**	Materialien Alternativen
Eine zu spielende Geschichte erfinden	Gemeint ist damit ein tragbares Puppentheater, welches mit Fingerpüppchen bespielt werden kann. Dieses Puppentheater wird mit einer Hand bespielt, die andere Hand hält das Objekt fest. Die Länge des Unterarms entspricht der Höhe des Theaters.	Tischtheater aus Sperrholz, Theater aus grossen Schachteln
Das Objekt zuerst aufzeichnen, einen Plan herstellen, die Masse festlegen	In einen dünnen Graukarton (ca. 1 mm) schneiden wir die Spielöffnung des Theaters. Die kann viereckig, oval oder kreisrund sein, sollte aber der Grösse der Hand entsprechen. Statt Graukarton können wir auch Wellkarton oder – wenn das Theater eine viereckige Form besitzen soll – alte Schachteln verwenden.	Graukarton, Wellkarton, Weissleim, Wäscheklammern als Leimknechte, evtl. auch Schraubzwingen
Sich über die Funktion Gedanken machen, evtl. aus Zeichenpapier ein Modell anfertigen	Aus dem Graukarton formen wir einen Zylinder; die Spielöffnung soll am oberen Ende sein. Unten befestigen wir – wenn nötig – eine Haltevorrichtung – z.B. eine Holzlatte, die als Griff dient. Anstatt rein zylindrisch kann die Röhre auch konisch geformte, und auf die Spielöffnung kann auch verzichtet werden. Dann dient der Rand der Röhre als Spielöffnung.	Holzlatten (gehobelt), Bostich und Bostichklammern, Messer oder Feilen zum Formen des Griffs
Farbgestaltung: *Bemalen* oder *anmalen?* Motive? Ornamente?	Das fertige Objekt grundieren wir zuerst mit verdünntem Hartgrundlack (1 Teil Hartgrundlack, 1 Teil Nitroverdünner). Den Lack mischen wir in einem Glasgefäss oder in einer Blechbüchse. Wir streichen im Freien oder bei geöffnetem Fenster. Die Grundierung verhindert das Verziehen des Kartons beim Bemalen mit Wasserfarben. 	Hartgrundlack, Nitroverdünner, nitrofeste Gefässe
Köpfe, Gesichter, Menschentypen	Das fertige Theater bemalen wir. Im weiteren versehen wir es nach Belieben mit Kulissen und Vorhängen.	Deckfarben
Im Klassenverband mit verschiedenen Theatern ein Stück aufführen	*Fingerpüppchen:* Aus dünnem Karton in Fingergrösse kleine Röhrchen formen, mit Wasserfarben Gesichter darauf malen oder aus *Schubimehl* Gesichter formen. Eine andere Idee: Alte Fingerhüte verwenden, sie mit Schubimehl überarbeiten. An die so erhaltenen Köpfe kleben wir nun «Kleider» z.B. die Fingerlinge eines alten Handschuhs. Die Textilien werden mit Pailletten, Glasperlen, farbigen Fäden usw. verziert. Die Köpfe erhalten Hüte, Kronen, Haare usw.	Schubimehl Filzstifte

Autoren:
Walter Grässli
Niklaus J. Müller

Die interessante Ferien-Alternative
SLV-Studienreisen in alle Kontinente

Reisen vom Kenner für Kenner seit über 25 Jahren
Unsere Erfahrung ist Ihr Vorteil:

- optimale Reisedaten während den Schulferien
- faszinierende Reiserouten abseits der Touristenstrassen
- kleine Reisegruppen
- umfangreiche Reisedokumentation
- qualifizierte Reiseleitung durch Landeskenner
- SLV-Studienreisen können nicht billig sein, weil das Preis- und Leistungsverhältnis stimmt
- **Reisebüro Kuoni garantiert für beste Organisation**

Verlangen Sie unverbindlich den detaillierten SLV-Prospekt!

BON

Bitte senden Sie mir den GRATISPROSPEKT SLV-STUDIENREISEN unverbindlich an folgende Adresse:

Name/Vorname: NS

Strasse:

PLZ/Ort:

Bon bitte einsenden an:
Schweizerischer Lehrerverein, Sekretariat, Ringstrasse 54, 8057 Zürich, Telefon 01/312 11 38

Original Schubimehl zum Ausprobieren

GRATIS

Menge reicht für ca. 2 Kasperleköpfe

SCHUBI®
SCHULEN UND BILDEN

Gutschein für 1 Pack Original-Schubimehl zum Ausprobieren, gratis!

☐ Haben Sie bereits Ihr persönliches Exemplar «SCHUBI-Handbuch für Lehrer»? Falls nicht, einfach hier ankreuzen. Wir senden Ihnen ein kostenloses Exemplar zu.

Name, Beruf, Adresse 124/2

Ausschneiden, auf Postkarte kleben und sofort einsenden an:
Schubiger Verlag AG
Postfach 525, 8401 Winterthur

FPV: Freie Pädagogische Vereinigung des Kantons Bern

13. Jahreskurs zur Einführung in die anthroposophische Pädagogik

für Lehrkräfte, Kindergärtnerinnen und weitere pädagogisch Interessierte ab Frühling 1985: 30 Samstagnachmittage in Bern und zwei Arbeitswochen am Ende der Sommer- und Herbstferien in Ittigen und Trubschachen. Weitere Auskünfte und ausführliche Unterlagen: Tel. 032/41 13 91 (Ernst Bühler, Meienriedweg 4, 2504 Biel)

Baselbieter Ferienheim «Bergfrieden», Kiental BO

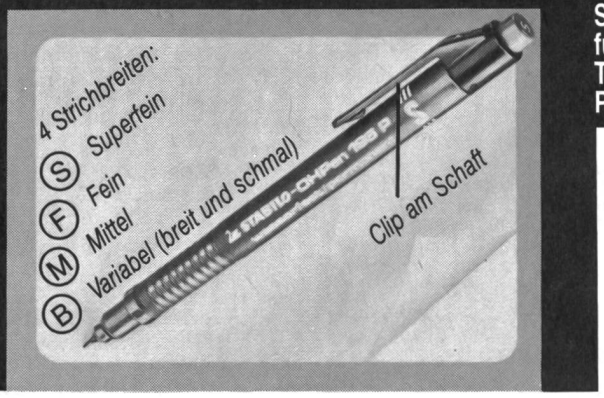
Haus in prächtiger Landschaft. 74 Betten in Zweier- bis Viererzimmern mit Kalt- und Warmwasser, 4 Ess- und Aufenthaltsräume, grosse Selbstverpflegerküche, grosse Spielwiese, Skipisten und -loipen im Dorf. Der «Bergfrieden» eignet sich für grosse und kleine Gruppen, insbesondere auch für Schullager.

Taxen: Sommer Fr. 6.50 bis Fr. 7.– (inklusive Kurtaxe)
Winter Fr. 7.70 (inklusive Kurtaxe und Heizung)

Auskunft und Anmeldung:
Basellandschaftliche Liga gegen die Tuberkulose und Krankheiten der Atmungsorgane, Postfach 4410 Liestal, Telefon (061) 919122.

STABILO-OHPen für perfekte Folienbeschriftung

- wasserfest und wasserlöslich
- in 8 intensiven Farben
- einzeln und im Sortiment à 4, 6 und 8 Stück
- absolut sichere Verschlusskappe
- lange Schreibdauer



STABILO-OHPen für optimalen Einsatz in der Tageslichtprojektion – ein Produkt von Schwan-STABILO!

Testen Sie selbst! Wir senden Ihnen gerne 1 Originalmuster!

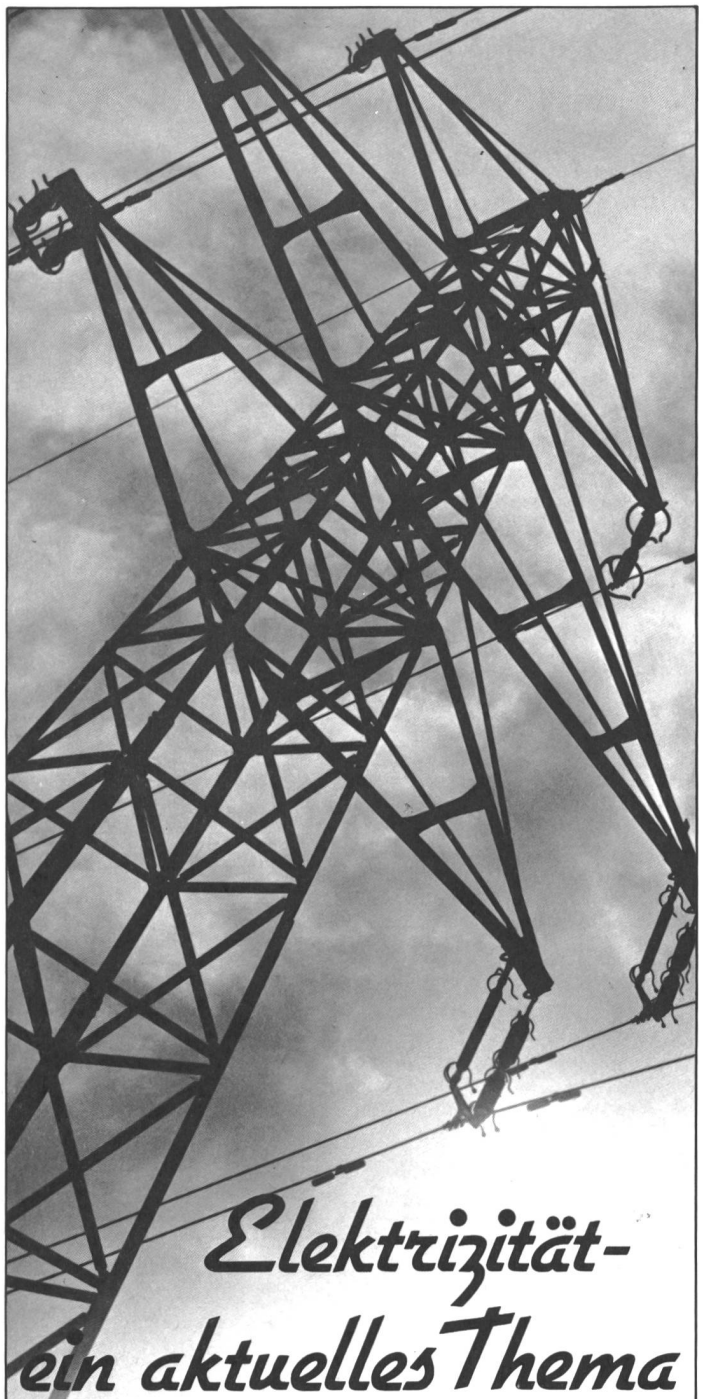
Name: NP

Strasse:

PLZ/Ort:

Einsenden an HERMANN KUHN ZÜRICH, Generalvertretung für die Schweiz, Postfach, 8062 Zürich

Schwan-STABILO



Elektrizität – ein aktuelles Thema

Für Sie und Ihre Schüler halten wir eine breite Auswahl sachlich gestalteter Unterrichtsmaterialien zum komplexen Thema Elektrizität bereit:

- **Diareihen**
- **Hellraumfolien**
- **Schulwandbilder**
- **Arbeitsblätter**
- **Kommentare**
- **Schulfilme**

Verlangen Sie unverbindlich das vollständige Verlagsverzeichnis, welches Sie gratis erhalten. Rufen Sie uns an 01 211 03 55.

INFEL

Informationsstelle für Elektrizitätsanwendung
Postfach, 8023 Zürich

Wir vertiefen unseren Stoff ständig mit neuem Übungsmaterial.
Mit meinem eigenen und anderem.
Verlegt von Lipura.
Bieten Sie doch auch Ihr Übungs- und Demonstrationsmaterial sowie Ihre Unterrichtsmodelle Lipura zum Verlegen an.
Machen Sie mit beim Verlagsprogrammm von Lehrern für Lehrer.
Es lohnt sich für Sie!

Lipura Verlag
Mozartstr. 12
7456 Rangendingen
☎ 0 74 71 / 80 96
und 80 97

ELM IM SERNFTAL/GLARNERLAND

Ski- und Ferienhaus «Schabell» des Skiclubs Elm, 1500 m ü.M.

Mitten im bekannten Skigebiet Schabell, Elm, gelegen – unmittelbar neben der Sesselbahn Elm-Empächli – 60 Schlafplätze und geräumiger Aufenthaltsraum mit Cheminée und Spielraum – elektrische Heizung – Duschanlagen.
Das Haus eignet sich auch im Sommer ganz besonders für Ferienlager, Schulverlegungen, Clubhocks usw. Es ist zentraler Ausgangspunkt für herrliche Wanderungen im Freiberg, dem ältesten Wildasyl der Schweiz.

Skihütte «Erbs» des Skiclubs Elm, 1700 m ü.M.

Neuausgebaute, heimelige und komfortable Skihütte auf der Erbsalp, Elm – 40 Schlafplätze – geräumiger Aufenthaltsraum – Waschraum und WC – kein elektrischer Strom vorhanden, geheizt wird mit Holz und gekocht mit Gas oder Holz! – umgeben von den bekannten Elmer Dreitausendern Hausstock und Vorab – Ausgangspunkt der herrlichen Kärpftour (durch das älteste Wildasyl der Schweiz!) – an der Wanderroute Genfersee–Bodensee gelegen (Richetlipass!).
Diese Hütte eignet sich bestens für Skitouren, Ferienlager, Schulverlegungen, Vereinsausflüge und Wanderungen in und um Elm.

Verwaltung (für beide Häuser): Kaspar Rhyner-Ochsner, Untertal, 8767 Elm, Telefon (058) 86 14 97

Vermietung Ski- und Ferienhaus «Schabell»:
Didi Pedrocchi, Auen, 8767 Elm, Telefon (058) 86 18 23

Vermietung Skihütte «Erbs»:
Tobias Rhyner, Steinibach, 8767 Elm, Telefon (058) 86 17 43.

Wie Old Shatterhand in der Wüste überlebte

12 Arbeitsblätter zum Thema Wüste

Von Josef Stöckli

Abstrakt behandelte Themen geraten leicht in Vergessenheit. Gerade dort, wo die Problematik ausserhalb der Erlebniswelt des Schülers liegt, ist es notwendig, nach spannungsreichen Handlungen Ausschau zu halten, soll der neue Stoff auf Zustimmung und spontane Bereitschaft stossen. Der Unterricht führt zum Erfolg, wenn es uns gelingt, die Wissenschaft aus ihren Höhen auf die Ebene des Schülers herunterzuholen.

Im folgenden möchte ich aufzeigen, wie Karl May im Fach Geographie eingesetzt werden kann. Ziel der Lektionseinheit soll sein, den Schüler mit den Gegebenheiten der Wüste bekanntzumachen (Merkmale von Wüste und Wüstenklima – Voraussetzungen für die Wüstenbildung – Inwertsetzung von Wüstengebieten – Flora-Fauna etc).

Unterrichtsverlauf

1. *Vorgeschichte erzählen:*

Old Shatterhand (hier auch Charly genannt) und Mark Jarrocks sowie der später hinzustossende Neger Caesar reiten durch den Llano Estacado, eine gnadenlose Wüste, die sich östlich der südlichen Ausläufer der Rokky Mountains erstreckt, an der die Staaten Neu-Mexiko und Texas Anteil haben, eine Wüste, die eingefasst ist von den Höhen, welche den Oberlauf des Rio Pecos und die Quellen des Red River und des Colorado umgrenzen. Glühender Sand wechselt mit nackten brennenden Felslagerungen. Die Männer folgen der Wüstenstrecke, deren Weg durch Pfähle gekennzeichnet ist, die zu den Wasserstellen der Wüste führen. Stakemen, Banditen, die Geier des Llano, haben die Pfähle umgesteckt und leiten die Reiter tief in die Wüste, wo sie, dem Verdursten nahe, eine leichte Beute sein werden. Längst ist der letzte Tropfen Wasser verbraucht. Kraftlos schleppen sich Mensch und Tier weiter. Kurz vor dem Verdursten schiesst Old Shatterhand zwei Kojoten (= Steppenwölfe), deren Blut sie trinken – ein nur kurzfristiger Aufschub des Todes. Old Shatterhand und seine Begleiter scheinen verloren. Plötzlich sehen die Männer in etwa 2 Kilometer Entfernung ein Kaktusfeld ...

2. Kassette «Old Shatterhand I» (Europa-Produktion, Best. Nr. 4230) laufen lassen ab Stelle:

... Immer deutlicher zeigten sich die Umrisse ...
bis ... ich dachte, dass uns so ein Guss nicht schadet ...
(ca. 3 Min.)

(Diese Geschichte kann auch gelesen werden – siehe Textblatt. Es fehlt dann allerdings die dramaturgische Gestaltung)

3. Spontane Reaktionen von Seiten der Klasse an der Tafel festhalten. Bestimmt wird dabei das Wort «Wasser» im Mittelpunkt stehen.

4. Die Schüler erarbeiten mit Hilfe des Atlasses eine Umrissskizze des Llano Estacado.
Gebirge: Rocky Mountains
Flüsse: Rio Pecos, Rio Grande, Colorado, Brazos, Red River, Canadian
Ortschaften: El Paso, Albuquerque
Grenzverlauf: Neu Mexiko – Texas
Diese Aufgabe kann Ausgangspunkt dafür sein, weitere Wüstengebiete ausfindig zu machen (s. Skizzenblatt 1)

5. Mit Hilfe der vorgegebenen Skizzenblätter können im Verlaufe der folgenden Stunden einige Fragenkomplexe beantwortet werden. Jedoch wäre es grundfalsch, alles und jedes zu vervielfältigen und es dem Schüler abzugeben nach dem Motto: Quantität = Qualität. Vielmehr sind die Unterlagen als Folienvorlage für den Lehrer gedacht.

6. Weitere Themenkreise (z.B. Oase, Nomadismus, Lebensformen der Wüstenbewohner etc.) lassen sich sehr gut an passenden Filmen aufzeigen:
- Beduinen in der Sahara (15532 D)
- Nomaden der nördlichen Sahara (14876 D)
- Die Oase (14698 D)
- Arabien: Milch und Brot aus der Wüste (14040 D)

7. Ein einzigartiger Bildband über die Wüste ist im GEO-Verlag erhältlich. Autor: Uwe George. Die Bilder eignen sich bestens für Dia-Reproduktionen oder zum Vorzeigen in der Klasse.

... Immer deutlicher zeigten sich die Umrisse der riesigen Kaktusstauden, rückten näher und näher. Etwa 500 Schritte vor dem Feld liess Old Shatterhand Mark und Caesar bei den Pferden zurück und ging allein weiter. Völlig verdorrt, gelblich-welk erstreckte sich der Kaktus bis an den Horizont.

Old Shatterhand handelte unverzüglich. Er löste mit dem Messer ein Büschel Fasern von einer der Pflanzen und steckte dieses in Brand. Prasselnd loderten die Flammen empor, griffen um sich, schneller und schneller, entfachten ein einziges Glutmeer, dessen Grenzen nicht abzusehen waren. Mit schussähnlichem Knallen platzten die Stauden auseinander, schossen durch die Hitze wie von Pfeilen abgeschnellte Kakteenspitzen durch die Luft. In der Luft hallte es dumpf wie das Getöse einer Schlacht. «Charly! Gott sei Dank, du bist zurück. Was um Himmels willen ist da vorne los? Erst dachte ich, wir hätten ein Erdbeben. Jetzt scheint es so, als sei dieser höllische Sand tatsächlich in Brand geraten.» «Der Sand nicht, Mark, aber die Kakteen. Ich habe das Feuer gelegt.» «Du hast das...?» «Ja.» «By Jove, das fasse wer will! Zu welchem Zweck denn?» «Um Regen zu bekommen.»

«Regen? Haha, nimm es nicht übel, Charly, aber ich glaube, die Sonne hat dir das Hirn verbrannt.» «So?» «Die Hitze ist doch durch das Feuer jetzt doppelt so schlimm als vorher.» «Ganz recht, die Hitze steigt und wird Elektrizität entwikkeln. Du wirst es bald zu hören bekommen, denn in Kürze bricht hier das schönste Gewitter los. Siehst du die Dünste, die sich da oben zusammenballen? Sie werden eine riesige Wolke bilden, die sich mit Heftigkeit entladen muss.» «Alle Wetter, Charly, das ist wahr.»

«Natürlich.» «Man sieht es ganz deutlich.» «Sobald der Kaktus niedergebrannt ist, geht es los. Und wenn du mir nicht glauben willst, sieh' Hatatitla und deine Tony an, wie sie mit dem Schweif wirbeln und die Nüstern blähen. Sie wittern bereits den Regen.» «Oh, Massa Charly, sein ganz viel gross Zauberer. Er können machen Wasser, was fallen vom Himmel.» «Wir müssen uns beeilen. Der Regen wird sich kaum über die Brandstrecke hinaus ausbreiten. Also vorwärts, damit es uns auch richtig erwischt.» Man hört das Rauschen eines heftigen Regengusses. «Charly!» «Wasser, Wasser! Oh, Wasser, schön Wasser, gut Wasser, viel Wasser.»

«Du bist der klügste Kerl in den Vereinigten Staaten und noch etwas darüber hinaus.» «Halb so schlimm, Mark. Ich habe die Sache schon früher einmal im Llano ausprobiert und heute wiederholt, weil ich dachte, dass uns so ein Guss nicht schadet.»

Lösungen

Blatt **1**
Wo liegen die Wüsten?

1: Grosses Becken
2: Atacama-Wüste
3: Sahara
4: Namib
5: Arabische Wüste
6: En Nefud
7: Wüste Lut und Salzwüste
8: Karakun (Tiefland v. Turan)
9: Takla Makan
10: Wüste Gobi
11: Grosse Sandwüste
12: Grosse Victoria-Wüste

Blatt **2**
Temperatur-Vergleich

Bei uns:

Wolken Luftfeuchtigkeit Pflanzen

Bei uns ist die Luft feucht, es hat Wolken und Pflanzen. Dieser Umstand hat zur Folge, dass nur ca. 30% der Sonnenwärme zu uns auf die Erde kommt (Einstrahlungswinkel). Am Abend sind es wiederum die Wolken und die Pflanzen, die einen Grossteil der Wärme zurückhalten. (Klare Winternächte!)
Folge: ausgeglichenes Klima zwischen Tag und Nacht.

In der Wüste:

Hier gibt es weder Wolken noch Pflanzen, und die Luft ist auch nicht feucht. So erreicht ein Grossteil der Sonnenwärme den Wüstenboden (grosse Hitze). Wenn die Sonne untergeht, strahlt die ganze Wärme wieder ins All zurück (grosse Kälte).
Folge: heisse Tage – kalte Nächte

Blatt **3**
Niederschlags-Vergleich

Warum regnet es bei uns?

Die Westwinde bringen feuchte Luft gegen die Alpen. Hier muss sie aufsteigen und kühlt sich dabei ab. Das Wasser kondensiert, Wolken bilden sich und es beginnt zu regnen.

Warum regnet es in der Wüste nicht?

In der Wüste herrschen das ganze Jahr über trockene Nordostwinde.

Blatt **4**
Wie entstehen Wüsten (Die Natur)

Windschatten:

Oft bilden hohe Gebirgszüge unüberwindliche Hindernisse für die Regenwolken, die vom Meer her kommen. Im Windschatten trocknet dann das Landesinnere aus.

Beispiele:
Takla Makan (9; Pamir)

Kalte Meeresströmungen:

Kalte Meeresströmungen aus den Polargebieten streichen an den Küsten der Kontinente entlang. Sie entziehen der Luft die Feuchtigkeit und lassen die Küsten zur Wüste werden.

Beispiele:
Atacama-Wüste (2; Peru-Strom)
Namib (4; Benguela-Strom)

Wendekreisgebiete:

In den Gebieten des nördlichen und des südlichen Wendekreises fällt die Luft ab, erwärmt sich dabei und frisst alle Luftfeuchtigkeit auf (Föhn bei uns)

Beispiele:
Sahara (3; nördl. Wendekreis)
Australische Wüsten (11/12; s.W.)

Blatt **5**
Wie entstehen Wüsten? (Der Mensch)

Brunnen im Sahel-Gebiet

Die Tiere nagten die Gräser ab, noch bevor sie neue Samen ausbilden konnten.
Zu viele Hufe zertrampelten eine zu dünne Humusschicht zu Staub, den die Stürme forttrugen.

Wüstenbäume aller Art

Ihrer Blätter beraubt, sterben auch diese widerstandsfähigen Wüstenbäume (ihre Wurzeln reichen bis zu 80 m tief ins Grundwasser hinunter) – und die Wüste breitet sich weiter aus.

Regenwälder

Der Tropenregen wäscht den Boden innert kürzester Zeit aus. Zurück bleiben Steppen und Wüsten.

Blatt **6** und **7**
Kann der Mensch die Wüste besiegen?

Projekt 1: Das Problem

- Der Grundwasserspiegel sinkt
- Das Grundwasser wird immer salzhaltiger
- Nur ca. 6% der Sahara eignen sich für eine Bewässerung, weil
  a) Salze und Metallverbindungen auf der Wüstenoberfläche panzerartige Krusten bilden
  b) die Abtragung (Wind) so stark ist, dass sich keine humusreichen Böden bilden können.

Projekt 2: Das Problem

1) Jetziger Verlauf des Mississippi
2) Möglicher Verlauf in 50 Jahren?
Bergzüge müssen durchbrochen, gigantische Tunnel und Kanalsysteme erbaut werden.
Kosten: 400 Milliarden Dollar
Wer soll das bezahlen?

Projekt 3: Das Problem

- Je grösser die Stauflächen sind, um so mehr Wasser verdunstet, das eigentlich der Bewässerung hätte dienen sollen.
- Fruchtbarer Schlamm lagert sich auf dem Boden der Stauseen ab und liegt nutzlos auf dem Grund (siehe Assuan).

Projekt 4: Das Problem

- Der Eisgigant könnte auseinanderbrechen.
- Die Spezial-Schlepper mit extrem starken Motoren sind noch nicht konstruiert.
- Es müssen gewaltige Trockendocks gebaut werden, wo die Eisberge abtauen.
- Die Strasse von Hormuz ist nur 40 m tief, der Eisberg aber 900 m.

Trotzdem
Auch wenn der Eisberg auf dem 4–6 Monate dauernden Weg um die Hälfte abschmelzen würde, blieben immer noch ca. 50 Millionen Tonnen Wasser übrig – genug, um 1 Mio. Menschen ein Jahr lang zu versorgen.

Blatt **8** und **9**
Anpassungsformen in der Wüste (Die Pflanzen)

Folgeerscheinungen

Kaktus
Sie können bis zu 2 Jahren ohne Wasser überleben.

Mesquitobaum
Von Baum zu Baum gibt es natürliche Abstände, gross genug, damit alle Exemplare überleben.

Akazie
Sie haben sehr lange Wurzeln.

Verschiedene Pflanzen
Die Pflanze stirbt nicht ab, bevor sie voll entfaltet ist. Es kann sich stets eine neue Samengeneration bilden.

Blatt **10** und **11**
Anpassungsformen in der Wüste (Die Tiere)

Folgeerscheinungen

Kamel
- Der Körper ist oberhalb der heissesten Luftschicht (auf dem Boden 80°, in 1,5 m Höhe nur noch 45°). Im weichen Sand sinkt es nicht ein.
- Dies verhindert eine zu starke Aufheizung.
- Die Aussenhitze wird abgewehrt.
- Die Körperwärme kann ungehindert abstrahlen.
- Der Wasservorrat (das Kamel trinkt bis zu 120 l aufs Mal) kann im ganzen Körper und in den Fetthöckern gespeichert werden. Auch die feste Nahrung wird gespeichert (in kurzer Zeit baut das Kamel einen 25 kg schweren Fett-Höcker auf).
  Sehr viel Feuchtigkeit (ca. ⅔) kann das Kamel so zurückbehalten. Sie ginge sonst verloren.

Gecko
Sie müssen nachts aktiv sein; am Tag tauchen sie in das schützende Sandmeer hinunter (unter der Oberfläche ist die Temperatur 70°, in 30 cm Tiefe nur 30°).

Wüstenspringmaus
- Sie sind auf lange Strecken von Wasser unabhängig. Der Harn wird sehr konzentriert ausgeschieden, Kot ist völlig trocken.
- Um die vorhandenen Fettreserven möglichst lang über die Dürreperiode zu retten, vermeiden sie den Wasserverbrauch zur Körperkühlung:
  Sie schwitzen also nicht.
- Die Feuchtigkeit des Atmens schlägt sich in der Nahrung nieder und kommt der Maus wieder zugut.

Schwarzkäfer
So kann er sich vor dem glutheissen Boden schützen.

Skorpion
Dies schützt ihn vor der Hitze und vor den Feinden.

Schmetterling
So schonen sie ihre Fettreserven und können wochenlang ohne Nahrung auskommen.

Blatt **12**
Woher kommt das salzhaltige Grundwasser?

Und die Folgen?

Das eindringende Regenwasser vermischt sich damit und wird als salzhaltiges Grundwasser an die Oberfläche gepumpt.

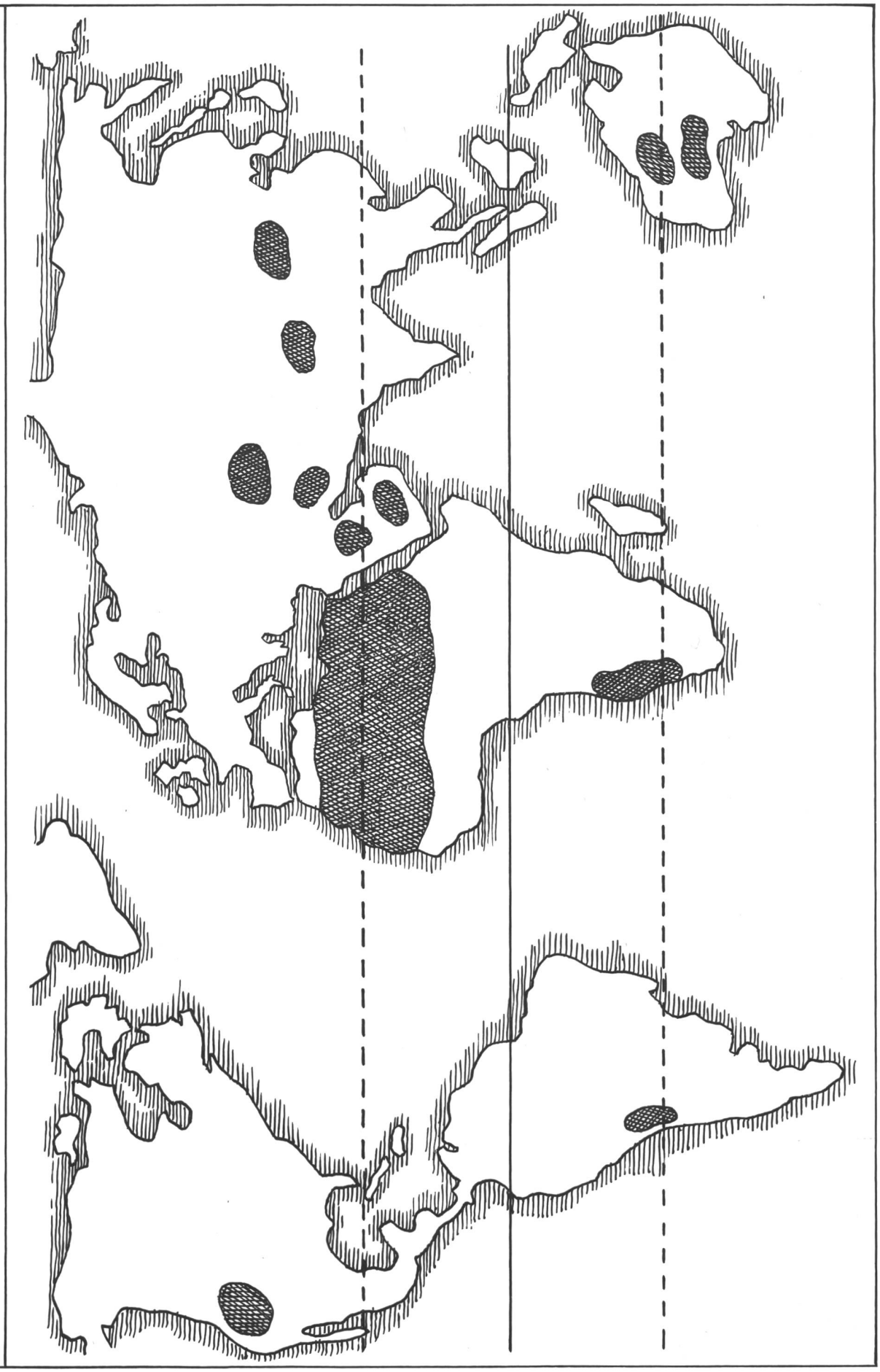
Und die Folgen?

Bei der Bewässerung mit solchem Wasser hinterlässt die Verdunstung in wenigen Jahren eine Salzkruste, die ein Wachstum verunmöglicht. Wo bis vor kurzem noch blühende Oasen lagen, gibt es heute sterile Wüsten.

* Die Arbeitsblätter 9 bis 12 folgen in Heft 3/1985 der nsp

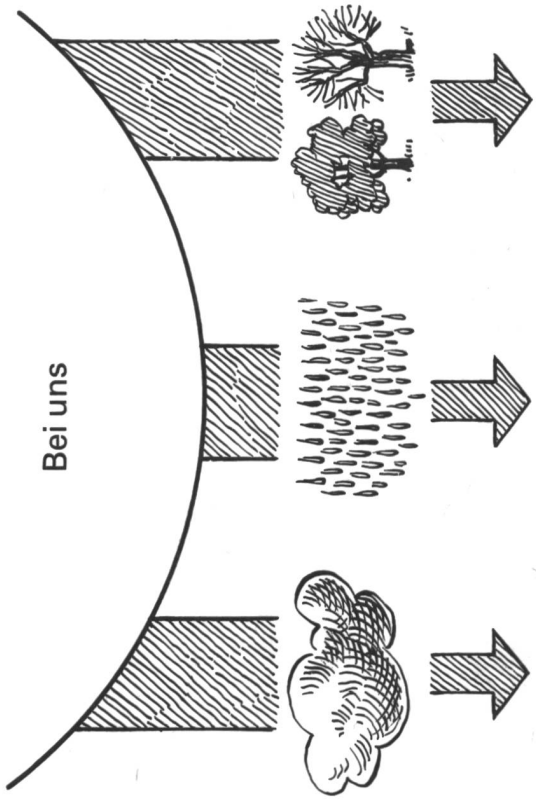
1

Wo liegen die Wüsten?

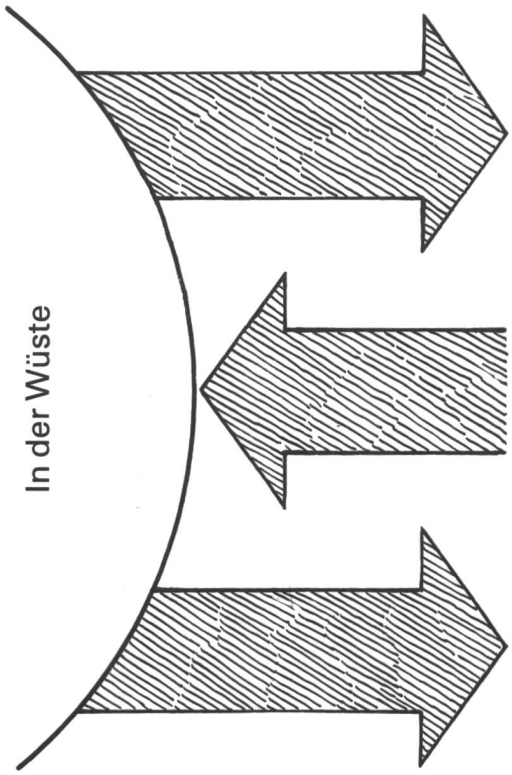


Temperatur-Vergleich

2



Folge:

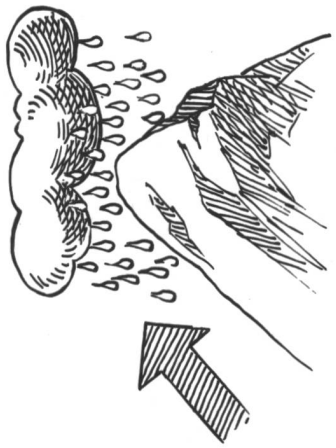


Folge

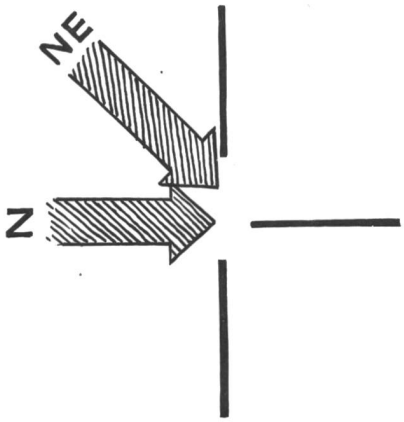
Niederschlags-Vergleich

3

Warum regnet es bei uns?

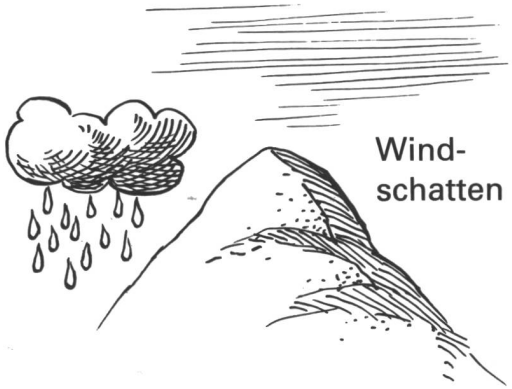


Warum regnet es in der Wüste nicht?

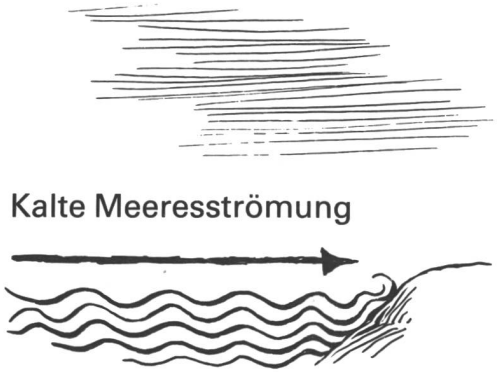


Wie entstehen Wüsten? Die Natur

4



Beispiele:



Beispiele:

23½° ——— nördl. Wendekreis

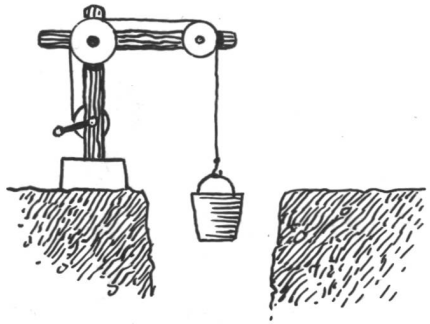
0° ——— Äquator

23½° ——— südl. Wendekreis

Beispiele:

Wie entstehen Wüsten? Der Mensch

5



Im Sahel-Gebiet wurden Hunderte von Brunnen gebaut und weite Gebiete künstlich bewässert. Die Hirten wurden sesshaft – ihre Herden wuchsen.

Folgen:

In Notzeiten köpfen die Nomaden der Sahel-Zone die Akazien, um ihre Tiere zu versorgen.

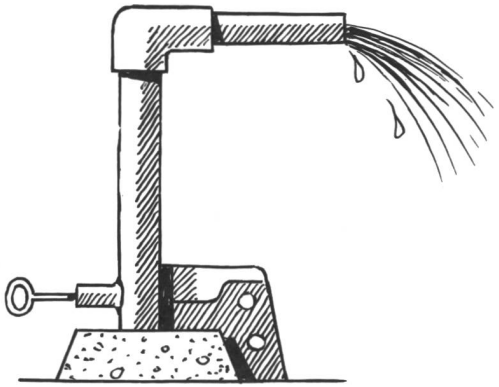
Folgen:

Jährlich werden ca. 100 000 km² Urwald gerodet (= 2,5 × die CH). Plantagen werden angelegt, doch reicht die dünne Humusschicht höchstens für ein paar Jahre.

Folgen:

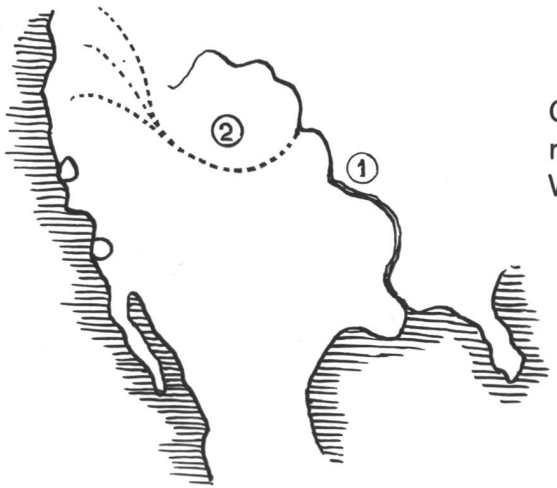
Kann der Mensch die Wüste besiegen? 6

Projekt 1



Um landwirtschaftliche Grossprojekte zu verwirklichen, wird mit modernsten Mitteln nach dem Grundwasser gebohrt.

Projekt 2



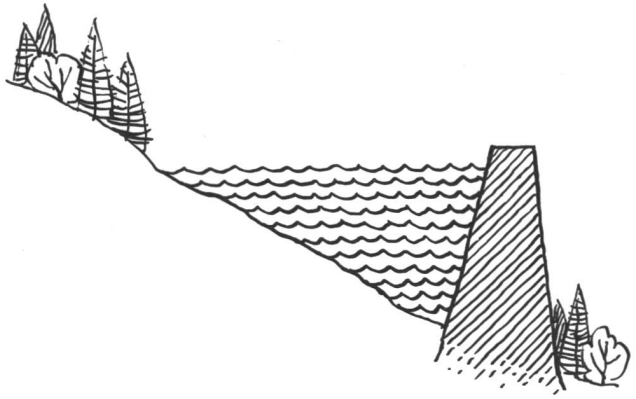
Grosse Flüsse sollen aus regenreichen Zonen in Wüsten umgeleitet werden.

Das Problem

Kann der Mensch die Wüste besiegen?

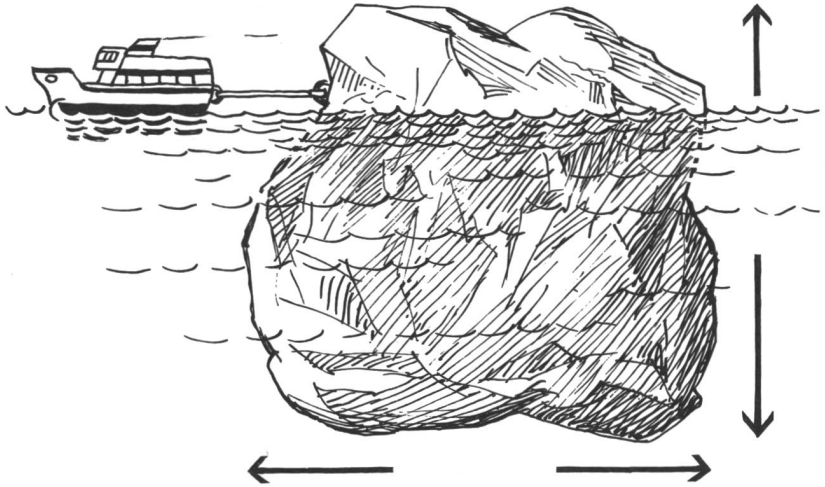
Das Problem

Projekt 3



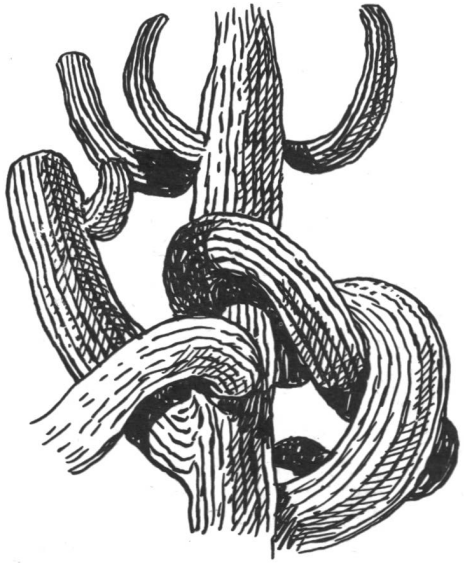
Die natürlichen Wasserquellen (z.B. Colorado River und Nil) werden gestaut, um Energie zu gewinnen und Felder zu bewässern.

Projekt 4



Eis aus der Antarktis soll mit grossen Schleppschiffen nach Australien und in den Persischen Golf transportiert werden, um nachher Wüstengebiete künstlich zu bewässern.

Anpassungsformen in der Wüste Die Pflanzen 8

Pflanzenart	Wie passt sie sich an?	Folgeerscheinungen
	Die Kakteen haben nicht Blätter, sondern Röhren. Der rippenartige Stamm kann tonnenweise (bis zu 8000 Liter) Wasser speichern. Die Stacheln bilden einen natürlichen Schutz vor Mensch und Tier, sie beschatten den Stamm und reflektieren das Sonnenlicht.	
	Der Same des Mesquitobaumes hat eine keimungshemmende Schutzhülle, die von den Verdauungssäften des Maultierhirsches aufgelöst werden muss. Der Same wird vom Kot des wandernden Tieres ausgeschieden und keimt (= natürliche Geburtenkontrolle)	

Fahrplanlesen

Bei «schule unterwegs» werden wir auch manchmal den Zug benützen, um unsere Ziele zu erreichen. Lassen wir doch die Schüler selbst mit dem Fahrplan arbeiten! Für die Fahrplanarbeit in der Schule stellt die SBB einen Klassensatz ausgedienter Kursbücher zur Verfügung, weiss der Autor dieser Lektionsskizze, Erwin Schönenberger, zu berichten.

A. Orientierung

1.
Das Kursbuch ist durch verschiedenfarbige Seiten in 6 Teile gegliedert.

Was bedeuten die verschiedenen Farben?

Grün: _____
Rot: _____
Blau: _____
Weiss: _____
Wellenlinie: _____
Violett: _____

2.
Von Seite 16 bis 53 findest du das Ortsverzeichnis. Wenn du es richtig zu lesen verstehst, gibt es dir Auskunft über die Höhe der Ortschaft und die Bahn-, Schiffs- und Postautolinien, die diese Ortschaft mit der Aussenwelt verbinden.

Schreibe heraus, was du bei den folgenden Ortschaften herausfindest!

Ortschaft	Bahnlinien	Postauto	Anderes	Höhe
Amriswil				
St. Moritz				
Muhen				
Zihlschlacht				
Göschenen				

3.
Die verschiedenen Transportmittel haben auch verschiedene Numerierungsarten.

Versuche mit dem Kursbuch diese Numerierungen herauszufinden:

Internationale Bahnlinien: _____
Nationale Bahnlinien: _____
Seilbahnen: _____
Schiffe: _____
Postautos: _____

4.
Auf der vorderen Umschlagseite findest du eine Karte mit allen Bahnlinien der Schweiz.

Schreibe von folgenden Linien die Endstationen auf:

Bahnlinie	Endstation 1	Endstation 2
850		
910		
602		
852		
500		
_____	Zürich	Lenzburg
_____	Arth/Goldau	Chiasso

5.
Die internationalen Linien sind auf der hinteren Umschlagseite zu finden.

Löse diese Aufgabe wie Nr. 4:

72 _____
60 _____
78 _____
51 _____
20 _____
_____ Lausanne – Lyon, Valence
_____ Basel – Lille – Calais – London
_____ Zürich – München / Nürnberg

B. Züge und Verbindungen

6.
Nun weisst du, wie man die Bahnlinien einer Ortschaft findet. Nun blätterst du etwas genauer im blauen Teil. Du siehst, dass jeder Zug eine eigene Nummer hat.

Versuche nun, die gewünschten Züge und deren Fahrzeiten und Fahrstrecken auf die Tabelle zu übertragen:

Von	Nach	Nr.	Abfahrt	Ankunft	Fahrzeit	km
Montreux	Lausanne	906				
Zürich HB	Zug	6971				
Amriswil	Islikon	8112				
Sitterdorf	Gossau	8071				
Gossau	Appenzell	37				
Romanshorn	Wattwil		18 02			
Thalwil	Bilten		7 42			
Basel	Chur			20 40		
Rikon	Jona	8419				
Märwil	Konstanz		12 14			

7.
Auch Umsteigen gehört zum Bahnfahren.

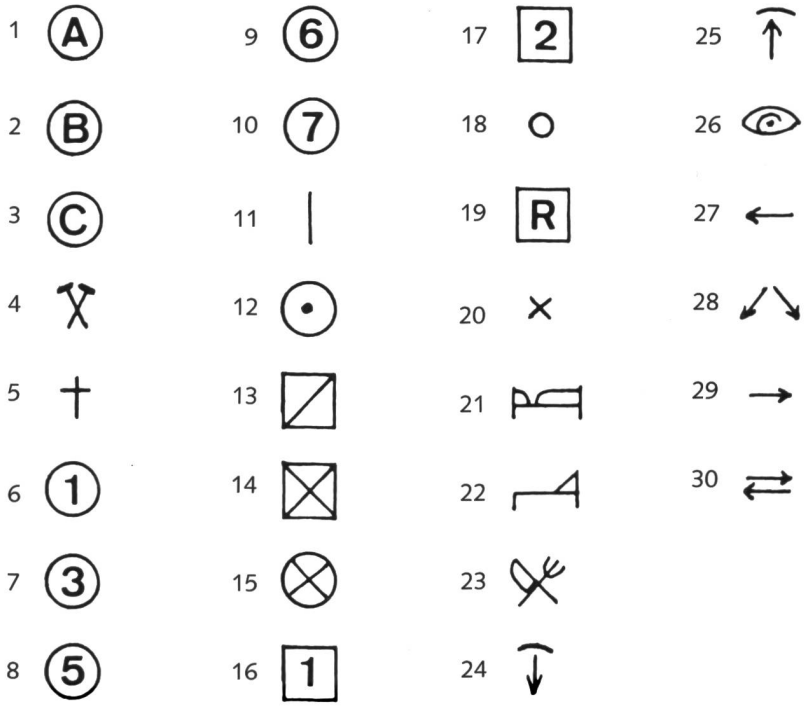
Versuche mit dem Kursbuch die Umsteigorte festzustellen:

Standort	Ziel	Umsteigeort
Luzern	Trogen	
Bern	Basel	
Baden	Chur	
Weinfelden	Herisau	
St. Moritz	Wasserauen	
Kreuzlingen	Buchs SG	
Wil	Glarus	
Brig	Luzern	
Schaffhausen	Lugano	
Kloten	Thun	

C. Zeichenerklärungen

8.
Beim Heraussuchen der Züge sind dir bestimmt verschiedene Zeichen aufgefallen, die du nicht kennst.

Versuche nun anhand der Zeichenerklärungen auf dem vorderen Umschlag des Kursbuches die hier abgebildeten Zeichen herauszusuchen und dir die wichtigsten davon zu merken: Schreibe auf ein Blatt die Nummern 1–30 und gib die richtige Deutung des Symbols.



D. Reisen zusammenstellen

9.
Nun versuchen wir einmal, ganze Reisen und Ausflüge zusammenzustellen. Stelle dir vor, wir gehen auf eine Schulreise. Natürlich wollen wir an bestimmten Orten etwas verweilen und vielleicht etwas anschauen. Auch sollten wir zum Essen irgendwo Zeit haben.

Versuche mit den folgenden Reiserouten eine schöne Schulreise zusammenzustellen:

Reiseroute 1: Amriswil – Winterthur – Bülach. Zu Fuss nach Kloten. Rückfahrt ab Kloten nach Amriswil. Wanderung Bülach – Kloten ca. 2 Std., Aufenthalt Kloten ca. 3 Std.

Reiseprogramm:

Amriswil	ab _____	Zug Nr. _____	km _____
Winterthur	an _____		
	ab _____	Zug Nr. _____	km _____
	an _____		
Bülach	an _____		
Kloten ca.	ab _____	Zug Nr. _____	km _____
Amriswil	an _____		

Um die Kosten dieser Reise umgefähr auszurechnen, zählst du die Bahnkilometer zusammen und teilst sie durch 2 (Retourbillett):
Die Preise findest du im Kursbuch auf Seite 100. Für Schulen gewährt die SBB eine Ermässigung von 66,5%, so dass nur 33,5% des normalen Preises bezahlt werden müssen.

km ganze Reise: _____:2 = _____ km

gewöhnliches Billett: Fr. _____

Schulpreis: Fr. _____:100·33,5 = Fr. _____

Reiseroute 2: Sitterdorf – St.Gallen – Arth/Goldau – Rigi – Vitznau – Luzern (Schiff) – Zug – Zürich – Amriswil. Aufenthalt auf der Rigi ca. 1 Std., in Luzern 1–2 Std.

Reiseprogramm:

Sitterdorf	ab _____	
St.Gallen	an _____	Zug Nr. _____
	ab _____	
Arth/Goldau	an _____	Zug Nr. _____
	ab _____	
	an _____	Zug Nr. _____
Rigi-Kulm	ab _____	
	an _____	Zug Nr. _____
Vitznau	ab _____	Schiff Nr. _____
	an _____	
Luzern	ab _____	
	an _____	Nr. _____
Zürich	ab _____	
Amriswil	an _____	Nr. _____

Gesamtkilometer: _____ km

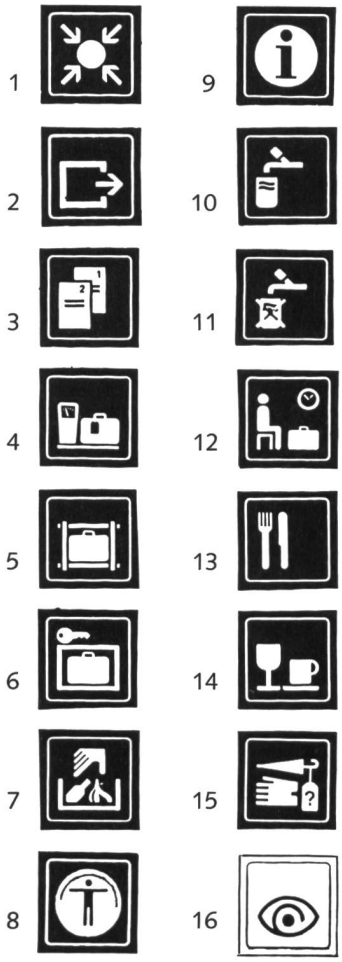
gewöhnliches Billett: _____ Fr.

Schulpreis: _____ Fr.

E. Orientierung auf Bahnhöfen

10.
Reisende aus allen möglichen Sprachgebieten kommen auf den Bahnhöfen zusammen. Um allen Reisenden möglichst klar zu zeigen, wo was zu finden ist, bedient sich die Bahn verschiedener Symbole. Einige davon solltest du unbedingt kennenlernen, damit du dich auch auf grossen Bahnhöfen zurechtfindest.

Was bedeuten wohl die hier abgebildeten Symbole? Schreibe auf ein Blatt die Nummern 1–16 und gib die richtige Deutung des Symbols.



Unser Grafoskop A4 NV250

...ein weiterer Preishit...

und trotzdem technisch vollkommen!

Denn er hat:

- Projektionsfläche A4
- 3-Linser-Markenobjektiv
- blendfreie Fresnellinse
- leistungsstarkes Tangentialgebläse
- robustes Ganzstahlgehäuse
- Lampenhaus-Höhenverstellung
- Niedervolt-Halogenlampe 24 V/250 W
- Spar- und Vollschaltung
- 5 m Kabel
- Exakte Schärfeneinstellung
- 2 Folienrollenhalterungen
- 1 Leerspule
- 1 Folienrolle
- 2 Jahre Garantie

SEV-geprüft

W KÜNZLER OBERFLACHS
24 V | 250 W | NV

Neu!
mit Schnell-Lampenwechsler
mit Folienrollenkassette
mit Zusatz-Apparatestecker

OPTISCHE + TECHNISCHE LEHRMITTEL KOPIERTECHNIK

WALTER KÜNZLER 5108 OBERFLACHS TELEFON 056/43 27 43

Mein Ziel SAVOGNIN

CAMP TURISTIC

Das ideale Lagerhaus

Bitte informieren Sie mich ausführlich über

☐ WANDERLAGER ☐ FERIENLAGER

☐ LANDSCHULWOCHEN ☐ SKILAGER

☐ SPORTLAGER für _____

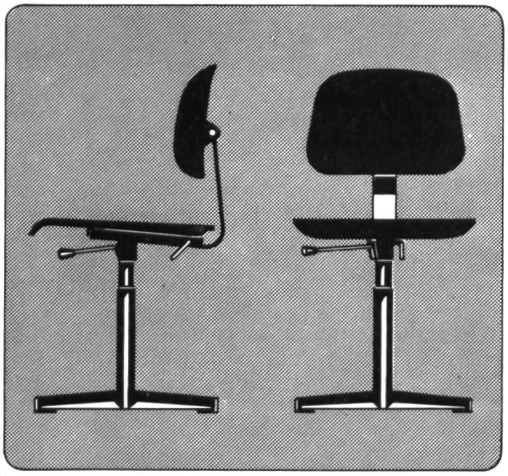
Name _____ Vorname _____

Adresse _____ Ort _____

Bitte einsenden an:
CAMP TURISTIC, CH-7460 SAVOGNIN

Mein Ziel SAVOGNIN

Berücksichtigen Sie bitte unsere Inserenten, und beziehen Sie sich bitte bei allen Anfragen und Bestellungen auf **die neue schulpraxis.**



Schulstühle sind Arbeitsstühle

unser Beitrag zur Verhütung von Haltungsschäden

Arbeitsstuhl 232.13

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

Bitte verlangen Sie unseren Sammelprospekt über SISSACHER Schulmobiliar.

sissach

Basler Eisenmöbelfabrik AG 4450 Sissach
Telefon 061 - 98 40 66

NEUES LERNEN

Blindes Mädchen besucht normale Sekundarschule

«Unser Klassengeist ist besser geworden»

Viel wird von der Integration Behinderter gesprochen, in der Stadt-St.Galler Sekundarschule Blumenau wird sie praktiziert. Mit grossem Erfolg, betonen doch die Schüler mit Nachdruck, dass der Klassengeist seit der Anwesenheit der stark sehbehinderten Andrea Schawalder aus Grub AR spürbar besser geworden sei.

Zu den sechs Lehrern von Andreas zweiter Sekundarklasse gehört auch Walter Thurnheer, der die Fächer Rechnen, Geometrie, Biologie und Geographie unterrichtet. «Ich weilte im Militärdienst, als ich letzten Herbst vom vorgesehenen Eintritt einer blinden Schülerin in unsere Schule erfuhr. Natürlich waren wir skeptisch, wollten aber den Versuch auf jeden Fall wagen. Heute geht es ausgezeichnet mit Andrea, sie gehört zu den guten Schülern.» Die bei ihren Eltern in einem Landwirtschaftsbetrieb aufgewachsene Andrea besuchte die Primarschule an ihrem Wohnort in Grub, obwohl schon im Kindergarten von einer Sonderschulung die Rede gewesen sei. Jedes Jahr wurde das Sehvermögen schlechter, so dass nach dem zweijährigen Besuch der Sekundarschule Wolfhalden für eine weitere Förderung der Übertritt in eine Sonderschule unumgänglich schien.

Wertvolle technische Hilfsmittel

Walter Thurnheer: «Natürlich gestaltet sich heute meine Lektionenvorbereitung anders; Zeichnungen an der Wandtafel, Bilder, Modelle usw. müssen zusätzlich erklärt werden.» Andreas Mitschüler Matthias begrüsst die zusätzlichen Erläuterungen des Lehrers, weil so die ganze Klasse den vermittelten Stoff besser verstehe. Nicole doppelt nach: «Der Lehrer muss alles besser beschreiben und das, was an der Wandtafel steht, zusätzlich vorlesen.» Andrea kann lediglich Hell und Dunkel unterscheiden sowie die Umrisse grosser Gegenstände erkennen. Lesen von der Wandtafel oder aus einem Buch aber ist ihr nicht möglich. Und wenn der Lehrer diktiert? «Dann verwende ich die Stenomaschine, die meine Eingaben auf einem Lochstreifen in Blindenschrift festhält, die ich beim späteren Lösen der Aufgabe mittels des Tastsinns lese.» Andrea hat nach entsprechenden Einführungskursen bei der St.Galler Blindenpädagogin Dr. phil. Rose-Marie Lüthi die Blindenschule Basel besucht und dort die Punktschrift wie auch das Maschinenschreiben gelernt. Auch im Schulzimmer werden Aufsätze, Diktate usw. direkt auf der Maschine geschrieben, damit sie von den Lehrern korrigiert werden können. «Wir verfügen mittlerweile auch über spezifisches Anschauungsmaterial für Sehbehinderte. Dazu gehören etwa geographische Karten, die ein Ertasten der Topographie, des Grenzverlaufs der Länder usw. erlauben», erklärt Walter Thurnheer. Andrea macht überall (auch im Turnen) mit, nur vom Zeichen- und vom Kochunterricht ist sie dispensiert.

«Ich habe es mir anders vorgestellt...»

meint Tanja, als sie letzten Herbst von Andreas Aufnahme in die Klasse erfahren habe. «Mittlerweile habe ich gelernt, dass Andrea viel mehr kann, als wir geglaubt haben.» Gudrun findet, dass der Unterricht wie früher verlaufe, und oft falle es gar nicht auf, dass Andrea fast nichts sehen könne. Gilbert ist ebenfalls der Ansicht, dass der Unterricht und die 19 Schüler zählende Klasse gleichgeblieben seien und dass Andrea praktisch alles genausogut mitmachen könne. Jürg freut sich ebenfalls über den besseren Klassengeist, der zu vermehrter Rücksichtnahme geführt habe. «Andrea kommt überall mit, und wir haben es immer sehr lustig», lacht Nicole. Ja, Andrea beteiligt sich auch an den Klassenaktivitäten ausserhalb des Schulzimmers, und allgemein wird ihre Selbständigkeit bewundert. Während der Woche wohnt sie im Blindenheim St.Gallen, wobei der Schulweg ohne fremde Hilfe bewältigt wird.

«Alle wollen Andrea helfen...»

«Alle wollen Andrea helfen, so dass es ihr nicht schwerfallen sollte, mit uns in einer Klasse zu sein», glaubt Michaela. Andreas Banknachbarin Melanie ist sogar der Ansicht, dass die Lehrer seit der Anwesenheit von Andrea rücksichtsvoller geworden seien. «Es ist gut gelungen, Andrea bei uns zu integrieren. Sie hat selbst erklärt, dass sie zufrieden ist», beantwortet Dieter die entsprechende Frage. Andrea, die zwei Jahre älter ist als ihre Kolleginnen und Kollegen, fühlt sich in der Klasse 2c gut aufgenommen: «Wenn es möglich ist, eine öffentliche Schule zu besuchen, finde ich das besser. Es wäre zu wünschen, dass Behinderte und Nichtbehinderte zusammen aufwachsen können. So gäbe es sicher weniger Vorurteile. Man könnte sich gegenseitig helfen. Ein Blinder jedoch kann einem anderen Blinden nichts vorlesen...» Nach dem Besuch der dritten Sekundarklasse wird die heute 18jährige Andrea in die benachbarte städtische Mittelschule Talhof wechseln und möchte später die anspruchsvolle Physiotherapie-Ausbildung in Angriff nehmen. Dazu wünschen wir ihr viel Erfolg und vor allem jene Integrationsbereitschaft der Umgebung, wie sie jetzt an der Sekundarschule Blumenau beispielhaft demonstriert wird.

Text und Bild: Peter Eggenberger

Für die blinde Sekundarschülerin Andrea ist die Schreibmaschine auch im Schulzimmer eine unentbehrliche Hilfe.

neu und nützlich

Computer in der Schule – Informatik

Informatik im Unterricht der Sekundarstufe I

Programieren in BASIC

Grundkurs zur unterrichtlichen Arbeit mit dem Computer

40 Doppelstunden in zwei Bänden

Anregungen für den Unterricht
Problemstellungen
Lösungsvorschläge
Programmablaufpläne
BASIC-Programme

Hinweise zur Arbeit mit diesen Bänden
Die Programme der drei vorliegenden Bände teilen sich in vier Bereiche auf:
a) lineare Programme
b) verzweigte Programme
c) Programme mit Schleifen
d) Programme mit Feldern

In jedem Bereich wurde versucht, die Programme nach Schwierigkeit zu staffeln.
Für jede Aufgabe stehen zur Verfügung:
a) Liste der benutzten BASIC-Befehle (neue Befehle werden jeweils erklärt)
b) Hinweise zur Problemstellung und mathematischer Algorithmus (kurze Sachanalyse)
c) Erläuterungen zum Lösungsvorschlag (BASIC-Programm)
d) Vorschläge für Variationen und erweiterte Aufgaben
e) Programmablaufplan
f) BASIC-Programm

Diese Arbeitsordner können in der Schweiz zum Preise von je Fr. 284.– bestellt werden bei
Ganzheitliche Methodik, Abteilung Lehrmittel, Postfach 460, 8034 Zürich

Haben Sie ältere Hellraumprojektoren?

Ältere Hochvolt-Schreibprojektoren gleich welcher Marke und Typ kann man auf Energie-Sparkurs trimmen und zudem die Projektion verbessern, indem man diese Geräte auf das nun allseits bewährte Niedervoltsystem 24 Volt/250 Watt umrüsten lässt. Jedes Gerät erhält ein komplett neues Belichtungssystem mit dem «richtigen» Hohlspiegel und einen neuen, SEV-geprüften Transformator. Die Verbesserung zeigt sich nicht nur im viel geringeren Lampenverbrauch und deren Kosten, sondern auch in der besseren und prägnanteren Ausleuchtung bis in die Ecken der Projektionsfläche, gleichgültig, ob ihre Grösse 25×25 cm oder 30×30 cm misst.

Verlangen Sie einen Besuch oder eine Dokumentation bei: Technische Lehrmittel&Kopiertechnik, Walter Künzler, 5108 Oberflachs, Tel. 056/43 27 43.

Projecta-Projektionswände, Projektionstische

Projecta-Projektionswände, ja nach Type und Grösse, können vom Amateur im kleinen bis grossenWohnzimmer, von der Schule, der Industrie, im Vortragssaal oder zum Mitnehmen im Auto und Aufstellen in irgendeinem Raum, ja selbst im Freien, verwendet werden. Die Stativwand ist für den individuellen Gebrauch, die Rollwand mit Federroller, Kurbelgetriebe oder mit eingebautem Motor zum Aufhängen als permanente Projektionswand zu empfehlen. Je nach Type sind Grössen von 125×125 cm bis 400×400 cm als serienmässig hergestellte Wände lieferbar. Sonderwünsche und auch grössere Abmessungen als Einzelanfertigungen sind möglich.

Entscheidend beim Kauf einer Projektionswand ist das Projektionstuch und die Tuchoberfläche. Während sogenannte Tücher für Rollwände auf Plastik- oder Kunstlederbasis im Handel sind, liefert *Projecta* ausschliesslich eine hohe Qualität, nämlich nur Projektionstücher auf Textilbasis. Diese Tücher verziehen sich nicht und ergeben eine maximal plane Projektionsfläche.

Zwei Beispiele:
Etalux-Silberwand
Dieses Tuch besitzt eine geprägte Oberfläche. Der Belag selbst besteht mikroskopisch gesehen aus Aluminium-Plättchen. Durch die Lentikularprägung wird erreicht, dass das Licht gesammelt dorthin zurückgeworfen wird, wo wir es wünschen, nämlich gegen die Zuschauer und nicht auf den Boden oder an die Decke. Die Silberwand (auch Tageslichtwand genannt) ist besonders dort zu empfehlen, wo der Raum nicht vollständig verdunkelt werden kann.

Kristallperl
Auf weissem Grund ist ein Belag von vielen kleinen Glasperlen aufgezogen. Sehr enger Projektionswinkel, dafür in diesem Bereich die hellste der verschiedenen Oberflächen. Perl-Oberflächen können auch als Grossprojektionswände geliefert werden. Zum Spannen sind sie nicht anspruchsvoll.
Projecta Holland, seit über 25 Jahren Hersteller und Spezialist von Projektionswänden, stellt auch Tische her für Film- und Dia- sowie Overhead-Projektoren sowie Trolleys und Schränke für Fernsehgeräte und Videorecorder.

Verlangen Sie die kombinierte *Projecta*-Broschüre bei der Generalvertretung für die Schweiz: Theo Beeli AG, 8029 Zürich

Lagerhäuser in SELVA GR (Sedrun)

Günstig für Ski- und Klassenlager, etwas abseits, neu modernisierte und gut eingerichtete Häuser zu 32 bzw. 60 Betten. Selbstverpflegung. (Weihnachten/Neujahr besetzt.)

VEREIN VACANZA, R. Lischer, Langensandstr. 52, 6005 Luzern
Telefon 041/44 84 64 oder 44 18 27

Statt veraltender Heimverzeichnisse
KONTAKT 4419 LUPSINGEN
061 96 04 05
Eine Postkarte mit «wer, wann, wieviel, wie, wo und was» genügt, und Sie haben den aktuellen Stand von 250 Heimen: freie Termine **und** Preisvergleiche.

Neues Schuljahr in Sicht
Bei der schriftlichen Vorbereitung werden auch Ihnen die **Unterrichtshefte** bald unentbehrlich sein. Diese Vorbereitungshefte sind von Kolleginnen und Kollegen gestaltet und werden überall in der Schweiz täglich verwendet. – Ihr Materialverwalter oder der Unterrichtsheft-Verlag vermittelt Ihnen gerne die gewünschten Exemplare.

Unterrichtsheft-Verlag A. Schmid
Schachenstrasse 10, 6010 Kriens

Ich bestelle:

_____ Expl. **Ausgabe A,** Vorbereitungsheft für die Klassen- und Fachlehrkräfte aller Stufen; A4, 128 Seiten, 11.–

_____ Expl. **Sonderdruck** aus der Ausgabe A; 50 Bogen für Wochenpläne (in Kuvert), 7.–

_____ Expl. **Ausgabe U,** das vielseitig verwendbare **Zusatzheft;** A4, 96 Seiten (5 mm kariert), ohne Kalendarium, 7.50

Name und Adresse: _____