

Zeitschrift: Schweizerische Lehrerzeitung
Herausgeber: Schweizerischer Lehrerverein
Band: 123 (1978)
Heft: 47

Heft

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 20.05.2025

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

Berner Schulblatt/L'Ecole bernoise

Bern, 23. November 1978

Organ des Schweizerischen Lehrervereins

In dieser Nummer:

- Schule und Öffentlichkeit
- Vorschläge für Unterrichtspausen
- Kugelberechnungen
- Jugendbuch-Besprechungen

Der Winter ist nicht mehr aufzuhalten

Aufnahme (1920) aus dem «Spielzeugdorf» Seifen im Erzgebirge



Embru liefert alle Möbel für Kindergärten, Volks-, Mittel- und Hochschulen sowie Erwachsenenbildung

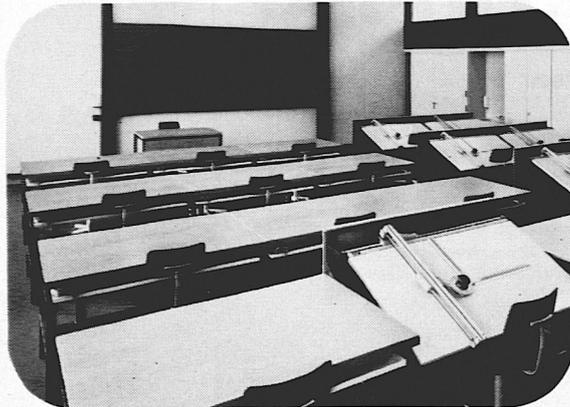


Möbel für Kindergärten



Schulmöbel für Klassenzimmer

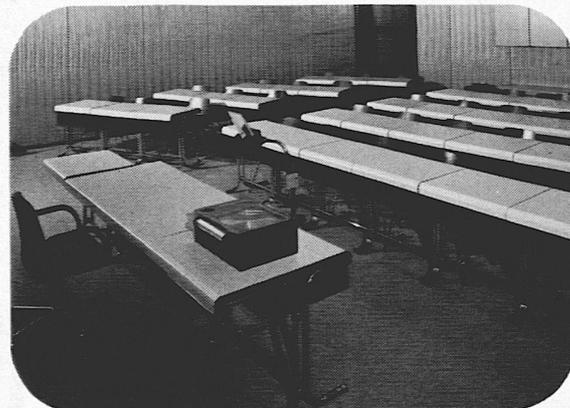
Verlangen Sie
Planungsunter-
lagen, Prospekte
Angebote und
Mustermöbel



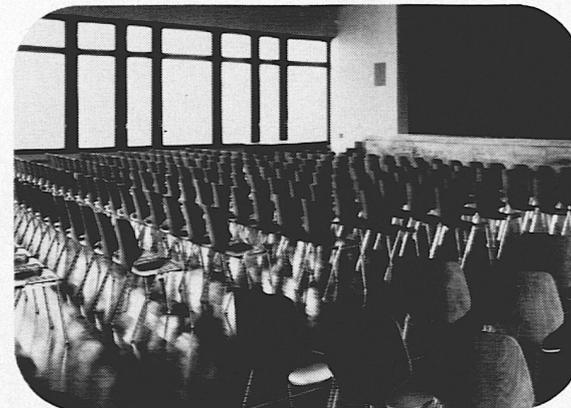
Möbel für Zeichenräume



Möbel für naturwissenschaftlichen Unterricht



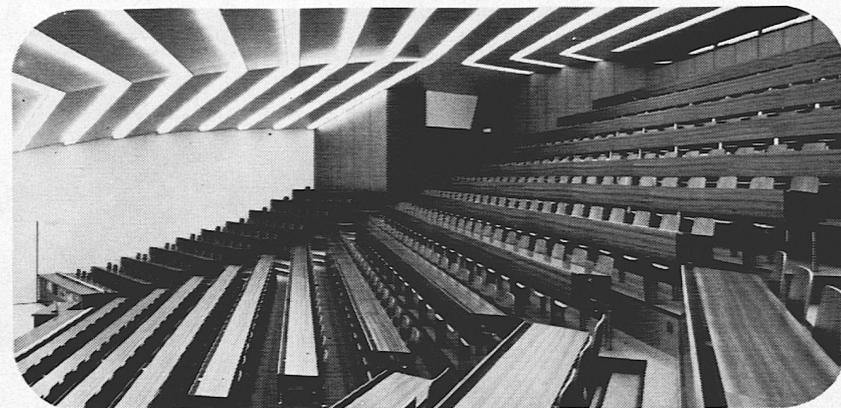
Möbel für Erwachsenenbildung



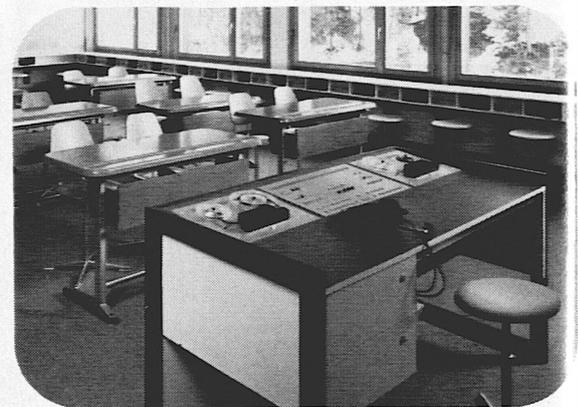
Stühle und Tische für Säle

Embru-Werke,
Schulmöbel
8630 Rüti ZH
Tel. 055/31 28 44
Permanente
Ausstellung

embru



Hörsäle



Technische Lehrmittel

Titelbild: Winter im «Spielzeuggdorf»

Die (heute nostalgisch anmutende) Aufnahme zeigt das Dorf Seifen im Erzgebirge, wo traditionell Spielzeuge hergestellt werden (vgl. die Ausstellung im Liestaler Museum)

L. J. Le statut de l'enseignant

Bericht über den Kongress der SPR, 17./18. in Fribourg

1759

Pädagogischer Rückspiegel

1760

Dr. H. Meyer:**Schule und Öffentlichkeit**

1761

Erwartungen, Forderungen, Möglichkeiten, eine herausfordernde Fragestellung

Gertrud Meyer:**Unterrichtspausen**

1763

Eine lockende, entspannende Pause während des Unterrichts wirkt oft Wunder – das Lernen geht nachher «wie geschmiert», Freude beschwingt! Eine Kollegin zeigt eine Fülle praktischer, leicht durchzuführender Übungen, die sich auf der Unterstufe bewährt haben und mit altersgemässen Abwandlungen auch weiter «oben» sinnvoll sein können

Ludovic Hainisch-Marchet:**Olaf zum Beispiel**

1765

Wie ein Lernversager Schulmut wiedergewinnt

Dr. Helmut von Wartburg:**Leitgedanken****des Naturkundeunterrichts**

1766

Schweizerische Lehrerverkrankenkasse**mit Mittelstandsversicherung**

1768

Reaktionen

1768

SONDERBEILAGE**DER STUDIENGRUPPE****TRANSPARENTFOLIEN****Max Chanson: Eine runde Sache****(Kugelberechnungen)**

1769

Beilage: DAS JUGENDBUCH 6/78 1779

Schweizerische
Lehrzeitung

erscheint wöchentlich
am Donnerstag
123. Jahrgang

Herausgeber: Schweizerischer Lehrerverein

Sekretariat: Ringstr. 54, Postfach 189, 8057 Zürich,
Telefon 01 46 83 J3

Redaktion:

Chefredaktor: Dr. Leonhard Jost, 5024 Küttigen,
Telefon 064 22 33 06

Peter Vontobel, dipl. psych. (Schulpsychologe,
Erziehungsberater), Etzelstrasse 28, 8712 Stäfa

Hans Adam, Primarschulvorsteher, Olivenweg 8,
3018 Bern, Postfach, zuständig für Einsendungen
aus dem deutschsprachigen Teil des Kantons Bern

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

Inserate und Abonnemente:

Zeitschriftenverlag Stäfa, 8712 Stäfa
Telefon 01 928 11 01, Postscheckkonto 80 - 148

Le Statut de l'Enseignant

Impressionen vom Kongress der SPR, 18. November 1978

Die hoch ansteigenden Sitzreihen der Aula der Universität Freiburg im Üechtland waren dicht gefüllt mit Mitgliedern der Société pédagogique romande (SPR) und einer stattlichen Anzahl Gäste aus dem Inland sowie dem frankophonen Ausland, als Präsident J.-J. Maspéro den 34. Kongress der bald 115jährigen welschen Primarlehrervereinigung eröffnete und hinwies auf das aktuelle (und zugleich «ewige») Thema der diesjährigen *Lehrerlandsgemeinde*: Le Statut – soll man sagen Status, Verfassung, «condition humaine et professionnelle»? – de l'Enseignant. Gegen 900 Kolleginnen und Kollegen aus allen Teilen der Romandie (einschliesslich nun des Kantons Jura) gaben dem an akademische Erörterungen gewohnten Saal das Gepräge, viele junge Gesichter und viele enseignant waren zu erblicken, ein interessiertes und debattierwilliges Forum.

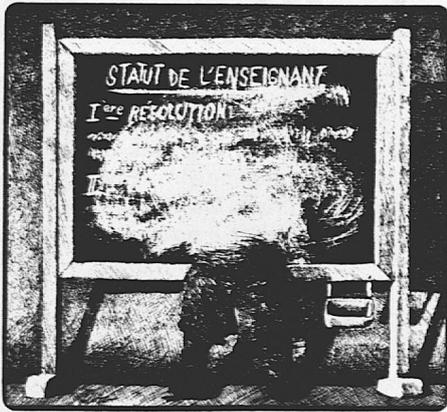
Nach dem für Kongresse üblichen und zur Repräsentativität gehörenden Beiwerk (Grussadressen, musikalische Einstimmung) wurde das unerschöpfliche Thema in Angriff genommen. Würde es gelingen – «qui trop embrasse, mal étirent» –, zu klaren, in sich stimmigen Schlüssen zu gelangen, und dies in einer völlig offenen Diskussion, in der jedes Mitglied frei und ohne vereinsbestimmtes Mandat zu sprechen Gelegenheit erhielt? Matrix, im eigentlichen Sinne «Ideenschoss», der Voten und Anliegen bildete ein 180 Seiten umfassender Bericht (*Rapport «Le Statut de l'Enseignant»*), den eine sieben Schulpraktiker umfassende Kommission während rund anderthalb Jahren erarbeitet hatte, und dies in völliger Freiheit, fast wie in einer Enklave auf dem vereinspolitischen Territorium. Folgerichtig waren auch die aus den weitgespannten Erörterungen der «Commission de rapport» sich ergebenden 17 Thesen in keiner Weise durch die Vereinsorgane «zurechtgemahlen» worden; sie bildeten als projet de résolutions den eigentlichen Zündstoff der mehrstündigen Verhandlungen. Dies entsprach durchaus dem Sinn des Kongresses: Er gibt den Vereinsorganen Gelegenheit zu einer unmittelbaren Kontaktnahme mit den Mitgliedern, mit den «travailleurs» im pädagogischen Feld, er erlaubt eine

Art professioneller Temperaturmessung und bewirkt überdies eine nicht zu unterschätzende «Erweckung» (*Sensibilisierung*) für berufliche Anliegen und fördert eine Uebereinstimmung in zentralen beruflichen Fragen – ich wünschte mir solche «Lehrertage» vermehrt auch wieder bei uns (etwa im Rhythmus der SPR, alle vier Jahre).

Ziel muss allerdings sein, nicht bei Deklarationen und Resolutionen zu verharren, sondern die Schulwirklichkeit fortschreitend zu verändern. Vielleicht ist bei unseren welschen Kollegen mehr als in alemannischen Landen das Bewusstsein da, dass man geschlossen auftreten muss, um ernstgenommener und schlagkräftiger Partner zu sein. Jedenfalls wurde in der Romandie manches, was Politikern wie Pädagogen einst utopische Forderung schien, nach Jahren doch verwirklicht, und weshalb sollte nicht auch das «année sabbatique», das Resolution 16 fordert und das der freiburgische Erziehungsdirektor als «réverie» bezeichnete, nicht verwirklicht werden, wenn allgemein einsichtig würde, was solch eine Berufsauffrischung für den Lehrer und sein Wirken bedeutet?

Was der Congrès SPR 1962 anregte, die *Ecole romande*, ist heute weitgehend verwirklicht, wenngleich auch Schwierigkeiten (bei aller Koordinationswilligkeit einer Minderheit) auftauchen, jetzt, wo das programme commun beginnt, sich an den kantonal gegebenen Strukturen zu stossen. Auch die 1970 verabschiedeten Postulate zur *éducation permanente / formation continue* der Lehrer sind weitgehend berücksichtigt worden. Was aber wird der Kongress 1978 an Reformen auslösen, was kann er erreichen?

Zwar war es möglich, den die ganze Schulsituation durchleuchtenden Rapport «durchzulaufen», Einwände, Anregungen, Wünsche anzubringen, doch konnte es nicht gelingen, mit den 17 in Thesen abgefassten Aussagen, Wünschen und Forderungen zu Unterricht und Erziehung und damit zum umfassenden «Statut de l'enseignant» fertig zu werden. Gerade ein Drittel des «projet de résolutions» liess sich, nach teilweise engagierter



Diskussion, bereinigen und billigen. Klugerweise entschloss sich der die Debatte flexibel, aber doch bestimmt leitende SPR-Präsident, dem Kongress eine Fortsetzung im Februar bzw. Frühling 1979 vorzuschlagen. Inzwischen dürfte manch einer die Probleme wiederholt überdenken, dürfte weiter diskutiert werden und die eine oder andere aus der Kongressmitte (oder «-linken» oder «-rechten») erhobene radikale oder mässige Meinung im gesamten schulischen und gesellschaftlichen Zusammenhang realistischer gesehen werden, etwa die Forderung, jegliche *Schulaufsicht abzuschaffen*.

Die Lehrerschaft bildet ohne Zweifel, wie Minister Stapfer 1799 bemerkte, neben der gesetzgebenden, der ausführenden und der richterlichen Gewalt eine *vierte Macht im Staat, die Edukative*, und die Frage bleibt, wie frei und unabhängig sie sein müsste und sein kann. Viele welsche Kollegen, dies war unüberhörbar, wünschen grössere schulische Autonomie, letztlich «autogestion» der Schule, die sich ganz in den Dienst des Kindes zu stellen hat. Nur, wer solches fordert, darf die natürliche Edukative, die *Elternschaft*, aber auch das Gemeinwohl, die *res publica*, nicht ausschliessen. Folgerichtig stellt denn auch die ursprünglich erste These fest: «Die Schule steht vor allem im Dienste des Kindes. *Der den Eltern zukommende Entscheidungsbereich ist zu vergrössern*. Die Beziehungen zwischen Lehrern und Eltern sollen vertieft werden, ohne dass Vorschriften zu erlassen wären: Die Selbständigkeit des Lehrers muss respektiert werden.» – Die Einsicht, dass Eltern unmittelbar betroffen sind von Zielen, Inhalten, Lehrmitteln und Methoden sowie dem Leben der Schule, fehlt nicht, auch besteht das Verlangen nach neuen Formen der

Zusammenarbeit im Zuge der weiteren Demokratisierung der Institution Schule; dennoch schreckte der Kongress vor einer tatsächlich partizipativen Lösung zurück, und auf Vorschlag aus der Versammlung hin wurde der die *Lehrer-Autonomie* gefährdende zweite Satz («Le pouvoir de décision accordé aux parents sera augmenté») kurzerhand gestrichen.

Einige der Thesen sind eher *allgemeine Richtlinien*, im schulischen Feld erst noch zu «operationalisieren», so etwa die vage, unangreifbare These: «Die Klassenbestände, die Stundenpläne, das Unterrichtsmaterial sind den neuen oder besonderen Unterrichtsbedingungen anzupassen.» Damit wäre ohne weiteres eine *Herabsetzung der Lektionsverpflichtung* zu begründen; aber man scheute vor einer starren Fixierung zurück und strich «die Stundenpläne»; auch die mehr und mehr Anerkennung gewinnende Idee einer Integration der Behinderten in den kleiner (zu) werden Klassen wurde nicht ausdrücklich beibehalten.

In der Romandie gehen, wie überall, die Anschauungen über das beste Wohl des Kindes auseinander. Immerhin will man (These 4) etwas unternehmen gegen Interesselosigkeit und Misserfolg der Schüler, insbesondere durch *Lockerung starrer Lehrplanvorschriften*, durch die *Möglichkeit vermehrter Individualisierung im Unterricht*.

Fällig ist in der Tat längst auch ein Bericht über den «*Status des Schülers in unserem Schulsystem*»; es wäre von hier aus manch eine Forderung zu erheben, und es müsste davon ein *pädagogischer Aufbruch* ausgehen. Der Schüler hat, so dürfte es dann heissen, das Recht auf einen gut ausgebildeten, zum Einsatz fähigen, zur Begegnung offenen, Gemüt wie Verstand ansprechenden, wohlinformierten, sich fortbildenden, kritisch denkenden, seine Verantwortung in Schule und Öffentlichkeit wahrnehmenden ... Lehrer!

Die Lücke zwischen Anspruch und Wirklichkeit wird auch in der besten der pädagogischen Welten nicht zu schliessen sein. Die Stossrichtung des «rapport» ist aber eindeutig: Es ist ein verdienstvoller Versuch, dem «corps enseignant» Impulse zu geben, ihm seine vielschichtigen Aufgaben (sich selber, dem Kind, den Eltern, der Gemeinschaft gegenüber) bewusst zu machen und Mut zur Erziehung zu vermitteln, jenen Mut, der aus einer «humani-

stischen» (auf das Wesentliche des Menschseins gerichteten) und unablässig um Reifung bemühten Persönlichkeit fliesst. Nicht von Reglementen und massgeschneiderten Schulprogrammen ist das Heil zu erwarten, sondern von dem um seine Verantwortung wissenden mündigen Lehrer.

Grosse Worte? Ein «rapport» und ein alle Fragen aufgreifender Kongress kommen nicht darum herum. Entscheidend bleibt, was der einzelne Lehrer als «*apport*», als eigenes Gut, zur gemeinsamen Aufgabe beizutragen gewillt und zu leisten befähigt ist. Vom Congrès SPR 1978/79 dürften doch wünschenswerte Wirkungen ausgehen!
Leonhard Jost

SPR votiert «NON» zum BBG

Vorgängig dem Kongress 1978, der dem Statut de l'Enseignant gewidmet war, führte die *Société pédagogique romande* am 17. November, ebenfalls in Freiburg, eine Delegiertenversammlung durch. Dabei wurde auch abgestimmt über eine *offizielle Stellungnahme zum Berufsbildungsgesetz*. Da bereits das Referendum unterstützt worden war, kam im Grunde nur ein Nein oder allenfalls Stimmfreigabe in Frage. Mit 53:28 Stimmen sprachen sich die Delegierten «*pour le rejet de la loi*» aus.

Wenigstens Glockenläuten konnte der Lehrer

Visitationsbericht eines Pfarrers aus dem Jahre 1775

«Der Mesner, zugleich Schulmeister, ist zwar ehrerbietig gegen mich, aber gegen andere ist er weniger gehorsam. Er ist ein unmässiger und einer, der sich nicht um Leib und Seele der ihm anvertrauten Kinder kümmert. Er heisst Jakob Schwainberger. Derselbe Mesner genügt seinem Dienst nicht zumal in der Aufbewahrung der Geräte der Kirche. Über Ungläubigkeit konnte ich dagegen bis jetzt nichts erfahren. Die Glocken läutet er jedoch zur gebührenden Zeit, und Kirche und Sakristei schliesst und öffnet er pflichtgemäss ...

Als Schulmeister (obwohl er vom Landpfleger öfter zurechtgewiesen wurde) ist er in der Schule und Unterweisung der Jugend nachlässig und kaum fähig. Ob er das Glaubensbekenntnis abgelegt hat? Mir steht es nicht fest. Die Katechismuslehre mit der Jugend wiederholt er, wie er sagt, jede Woche, doch meistens tut dies die Schulmeisterin. In der Zurechtweisung der Kinder tut er nicht viel, sondern zuwenig.

nach Bayerische Schule

S	solidarische	S
L	Lehrerschaft	L
V	verwirklichen	V

Schule und Öffentlichkeit

Ansprache des Präsidenten der Kantonalzürcherischen Schulsynode
am 18. September 1978

Kaum eine Institution ist verfassungsmässig so sehr im Volk verankert wie die Schule. Dennoch oder vielleicht gerade deshalb ist das Verhältnis zwischen Schule und Öffentlichkeit heute Belastungen ausgesetzt. In der Hoffnung, die Diskussion anzuregen, möchte ich zum Thema «Schule und Öffentlichkeit» drei Fragen vorlegen und dazu einige Gedanken in skizzenhafter Form entwickeln:

1. Was erwartet die Öffentlichkeit von der Schule?
2. Was leistet die Öffentlichkeit für die Schule?
3. Was kann die Schule leisten?

1. WAS ERWARTET DIE ÖFFENTLICHKEIT VON DER SCHULE?

Die Schule soll vor allem die berufliche Karriere der Schüler sichern, was nach verbreiteter Auffassung den Besuch zumindest der Sekundarschule, wenn nicht des Gymnasiums erfordert. Verläuft die Schullaufbahn nicht wunschgemäss, so hat die Schule versagt.

Die Schule soll weiter eine umfassende, zeitgemässe Bildung vermitteln. Neue Wissens- und Erfahrungsbereiche sollen in die Lehrpläne eingebaut werden: Konsumentenerziehung, Umwelterziehung, umfassende sportliche Ausbildung, Wirtschaftskunde, Sexualkunde, Medienkunde, Drogenkunde und anderes mehr. «Streichkonzerte» (konzertierte, aufeinander abgestimmte Aktionen) an Lehrplänen werden dagegen vermieden. Parallel zur Forderung nach Ausbau des Fächerkatalogs läuft die Forderung nach Einführung der Fünftagewoche in der Schule mit entsprechender Stundenreduktion sowie nach Abschaffung der Hausaufgaben.

Die Schule soll ferner sozialisieren, das Kind in die menschliche Gemeinschaft eingliedern. Sie soll mehr und mehr eine Aufgabe in alleiniger Verantwortung übernehmen, welche Familie, Spielplatz und Jugendgruppe angeblich nicht mehr erfüllen können. Die Schule soll besonders die beruflichen Chancen der Kinder aus der «Unterschicht» – eine soziologische Vokabel, die peinlich an den «Untermenschen» unseligen Angedenkens erinnert – verbessern.

Die Schule soll erziehen. Sie soll (zum Beispiel als Ganztageschule) jene Funktionen übernehmen, die früher der Familie zuerkannt wurden. Sie soll Erziehungsdefizite ausgleichen, Lazarett sein für die in zerrütteten oder zerrissenen Ehen geschundenen Kinder. Demgegenüber wird die Familie mehr und mehr auf eine Konsum- und Freizeitgemeinschaft reduziert, einen sonnigen Robinsonspielplatz, in welchem die individuelle Entfaltung durch keine sozialen Pflichten und schon gar nicht durch Berufs-, Schul- oder sonstige Lebensprobleme gestört werden darf.

All diese Aufgaben soll die Schule ohne Druck und Zwang erfüllen. Aufgaben, Prüfungen, Bewertungen, selektive Massnah-

men, disziplinarische Vorschriften gelten als fragwürdig, wenn nicht völlig veraltet. In der Atmosphäre einer heiteren Spielwelt, fern von Frustration, Stress und Leistung, getragen einzig von der freiwilligen Arbeitsbereitschaft des Schülers und der didaktischen Kunst des Lehrers, sollen die hochgespannten Erwartungen der Öffentlichkeit erfüllt werden.

2. WAS LEISTET DIE ÖFFENTLICHKEIT FÜR DIE SCHULE?

Die Öffentlichkeit hat seit dem Kriegsende für das Schulwesen zweifellos mehr getan als je zuvor. Die Gemeinden wetteiferten darin, das schönste Schulhaus der Region zu bauen, der Kanton errichtete neue Mittelschulen und erweiterte die Universität, der Bund erliess ein erstes Hochschulförderungsgesetz und liess bildungspolitische Subventionen regnen. Die Klassenbestände sanken, die Lehrergehälter stiegen. Mit der wirtschaftlichen Rezession hat indessen ein Umschwung eingesetzt. Die Sparwelle, gelegentlich auch *Sparmanie*, machte vor der Schule nicht Halt. Die Defizite der öffentlichen Hand, aber wohl auch zu hoch gesteckte Erwartungen, Überdross an der ewigen Diskussion um Schulreform, welcher die Reform selbst entweder nicht folgte oder die, einmal verwirklicht, nicht die erhofften Verbesserungen brachte, und vielleicht auch ein Quentchen Neid auf den scheinbar in Krisenzeiten gesicherten Lehrerstand haben zu einer weitgehenden «Bildungsverdrossenheit» geführt, die in entsprechenden Abstimmungsergebnissen ihren Ausdruck gefunden hat. Diese Bildungsverdrossenheit wird gefördert durch die gezielte Bildungsfeindlichkeit jener Kreise, die *Bildung im Sinne einer Erziehung zur sich selbst bestimmenden, urteilfähigen Persönlichkeit als etwas Gefährliches betrachten und den Homo faber dem Homo sapiens vorziehen*. Erinnert sei etwa an die Verwässerung des neuen Berufsbildungsgesetzes im Parlament, erinnert sei an Argumente in der Debatte um das Hochschulförderungsgesetz wie jenes, unsere Wirtschaft benötige vor allem mehr ungelernete Arbeitskräfte, erinnert sei endlich an kollektive Unterstellungen und Diffamierungen wie jene eines bekannten Werbeunternehmers, die Lehrerschaft sei von politischen Extremisten unterwandert

Schul-Wissen

Über das Schulwesen mangelte es den Potentaten auch früher zuweilen an Kenntnissen. Der König von Preussen, der «Alte Fritz», musste sich bekanntlich von einem Berliner Strassenjungen belehren lassen: «Der will König sein und weiss nicht einmal, dass Mittwochnachmittag keine Schule ist!» Das als Antwort auf die Aufforderung der im übrigen aufgeklärten Majestät an einige sein Pferd umdrängende Halbwüchsige: «Macht, dass ihr in die Schule kommt!»

Zit. nach «Die höhere Schule»

und – ich zitiere den Berichterstatte der «Neuen Zürcher Zeitung» – unsere Lehrmittel würden von «marxistisch trainierten Experten» hergestellt. Unfreiwillig unterstützt werden diese bildungsfeindlichen Kräfte von jenen bildungspolitischen Amokläufern, welche ohne Rücksicht auf die Realitäten ihren schulisch-gesellschaftlichen Wunschvorstellungen nachjagen, lauthals nach Reformen aller Art rufen, jede konkrete Neuerung aber ablehnen, wenn diese ihrem persönlichen Credo nicht 150prozentig entspricht. Diese beiden gegensätzlichen Extreme zusammen bewirken zwar nicht eine allgemeine Schulfreundschaft, wohl aber da und dort ein schleichendes Misstrauen gegenüber einzelnen Lehrern, einzelnen Schulen und vor allem gegenüber Veränderungen im Schulwesen. Die Öffentlichkeit erwartet von der Schule nach wie vor viel, ist aber mit dem Geben zurückhaltender geworden.

3. WAS KANN DIE SCHULE LEISTEN?

Es wäre verfehlt, die Ursachen für ein gewisses Malaise um die Schule allein der «Aussenwelt» anzulasten. Als Lehrer müssen wir uns vielmehr fragen, was wir denn eigentlich an unseren Schülern leisten können. In vielen Bereichen sind die Voraussetzungen für unsere Arbeit besser geworden: Wir wurden leidlich gut ausgebildet und hoffen, der Nachwuchs würde es in Zukunft noch besser, wir unterrichten kleinere Klassen, wir verfügen über moderne technische Einrichtungen und über vielfältiges und gutes Lehrmaterial. Es gibt indessen andere Faktoren, welche die Wirkungsmöglichkeit der Schule im Vergleich zur Vergangenheit beeinträchtigen. *Unsere früheren Kollegen hatten bei allen Nachteilen den Vorzug, gegenüber ihren Schülern über ein weitgehendes Informations- und Bildungsmonopol zu verfügen und gleichzeitig die moderne Zeit, die Zukunft, zu repräsentieren*. Die obligatorische Staatsschule des 19. Jahrhunderts und mit ihr die Lehrerschaft war eine höchst progressive Errungenschaft. Wissenschaft und Fortschritt kamen durch die Schulstube ins Dorf; dementsprechend war der Lehrer eine geachtete, wenn auch nicht immer unbestrittene Respektsperson. Dieses Informationsmonopol besteht heute ebenso wenig mehr wie die Aura des Neuen. Der

Jugendliche erhält heute vermutlich mehr und dank der eindrücklichen Präsentation auch prägendere Eindrücke aus den Massenmedien, besonders dem Fernsehen, aus der Werbung, aus den eine spezifische «Jugendkultur» repräsentierenden Zeitschriften als aus der Schulstube. *Die Schule scheint auf altväterische Weise Dinge zu vermitteln, die niemanden sonderlich interessieren: Lesen und Schreiben in einer Zeit, da Bild und Ton die geschriebene Sprache ablösen. Rechnen im Zeitalter des Taschenrechners, Singen und Musizieren im Jahrhundert des Radios, der Schallplatte und der Kassette, Selbsttätigkeit und eigenes Denken in einer Zeit des Massenkonsums und der von anderen vortabrizierten Meinungen – von völlig antiquierten Tätigkeiten wie etwa der Lektüre von Gedichten gar nicht zu sprechen.* Es fragt sich somit, ob nicht das ständige Bemühen um bessere Lehrmittel, bessere Lehrer, bessere Lektionen letztlich einem Kampf gegen Windmühlen gleiche. Die heutige Schule erscheint jedenfalls manchen als traditionsbefrachtetes, der Hektik und dem Erfolgswang der Geschäftswelt entrücktes, nicht ganz ernstzunehmendes Idyll, der Lehrer als mehr oder weniger liebenswerter Amateur mit viel Ferien und Freizeit. Das belächelnde Nicht-ganz-ernstnehmen endet freilich und wird von Klagen und Wutausbrüchen über die Rückständigkeit, Ineffizienz und Inhumanität unserer Schule abgelöst, wenn in eben diesem Idyll und unter der Leitung eben dieser Amateure Leistungsdruck an scheinbar untauglichen Objekten ausgeübt wird und aufgrund angeblich überholter Kriterien wie etwa der Beherrschung der deutschen Sprache über Beruf und Karriere der Schüler entschieden wird. Es überrascht daher

nicht, dass dieser Tage im Schweizer Fernsehen eine Sendereihe mit dem bezeichnenden Titel «Patient Schule» begonnen hat, wobei man sich allerdings fragen muss, ob da nicht in diesem Kriminalstück in der Rolle des Arztes einer der Mörder auftrete.

Das Bild der Schule in der Öffentlichkeit erweist sich somit als widersprüchlich: Idyll und Patient, Leistungskaserne und Brutstätte unschweizerischen Geistes in einem. Entsprechend auseinandergehend und in der Addition völlig unerfüllbar sind die Erwartungen. Zwischen den Forderungen an die Schule und ihren tatsächlichen Möglichkeiten besteht eine Kluft, die sich infolge der Verschlechterung des politischen Klimas und der allgemeinen Entwicklung zu vergrössern scheint. *Es ist nicht verwunderlich, dass unter diesen Umständen Lehrer aller Stufen und jeden Alters unsicher werden, ja in eine eigentliche Existenzkrise geraten, die freilich zu ganz verschiedenen Reaktionen führt.* Starres Festklammern am Bestehenden oder Flucht in eine ziemlich aussichtslose Progressivität, Aufgabe aller Ideale unter Reduktion der eigenen Tätigkeit zum blossen Job oder Abkehr in eine abgeschlossene Schulscheinwelt sind jedoch Auswege, keine Lösungen. Lösungen und damit eine neue Umschreibung der Stellung und Aufgabe der Schule in der Gesellschaft können nur gefunden werden durch die Besinnung aller Beteiligten darüber, was ein junger, heranwachsender Mensch brauche, um zu einem glücklichen Menschen zu werden, wer es ihm geben könne und wie es ihm gegeben werden könne. Diese Fragen zu überdenken, sind wir aufgerufen.

Dr. phil. Helmut Meyer, Zürich

Bedrohtes Elternrecht

25 Eltern des hessischen Elternvereins haben – stellvertretend für viele tausend erboste und verängstigte andere – durch eine Beschwerde beim Bundesverfassungsgericht in Karlsruhe sowie eine beim Hessischen Staatsgerichtshof in Wiesbaden eingereichte Grundrechtsklage den Antrag gestellt, wichtige Passagen des im März neuverfassten Hessischen Schulverwaltungsgesetzes für verfassungswidrig zu erklären. Die Beschwerde und die Klage rügen, dass bei der Änderung des Schulverwaltungsgesetzes dem Kultusminister von der Regierungsmehrheit (SPD und FDP) zu weit gehende Ermächtigungen eingeräumt worden seien. Das Elternrecht würde übergangen. Auch das Parlament bestimme nicht mehr, sondern nur noch der Minister, zu welchen Lernzielen hessische Kinder geführt werden sollen. Beiden Gerichten gegenüber berufen sich die Eltern darauf, dass sowohl das im Grundgesetz (Artikel 6) als auch in der Landesverfassung (Artikel 55) verankerte Elternrecht verletzt worden sei. Artikel 6, Absatz 2 des Grundgesetzes sieht vor:

«Pflege und Erziehung der Kinder sind das natürliche Recht der Eltern und die zuvörderst ihnen obliegende Pflicht. Über ihre Betätigung wacht die staatliche Gemeinschaft.» Artikel 55 der Landesverfassung lautet: «Die Erziehung der Jugend zu Gemeinsinn und zu leiblicher, geistiger und seelischer Tüchtigkeit ist Recht und Pflicht der Eltern. Dieses Recht kann nur durch Richterspruch nach Massgabe der Gesetze entzogen werden.» Ein Mitglied des Elternvereins meinte zu dieser Ende eingereichten Klage und der Beschwerde: «Manchmal muss man eben für seine Rechte kämpfen.» J. Liminski

Die ideale Schule – wie Schüler sie sehen

Kleinere Klassen, grössere Wahlmöglichkeiten für die Schulfächer, genügend Kunst- und Sportunterricht, Behandlung aktueller Probleme in den verschiedenen Fächern – das sind einige der Forderungen, die nach Ansicht der Schüler die ideale Schule erfüllen müsste. In einer «Studie optimale Schule» haben zwei 15- und 16jährige Realschüler aus Saarbrücken auf rund 180 Seiten zusammengefasst, was sie zu diesem Thema durch eigene Umfragen, Interviews mit Bildungsexperten, Kultusministern und Erziehungswissenschaftlern sowie die Auswertung von über 600 Briefen und Artikeln festgestellt haben. Ihr Ergebnis: Eine Schule ohne Stress ist möglich. Allerdings wären dafür nach Ansicht der Schüler weitergehende Reformen als bisher notwendig. Sie müssten schon beim Schulgebäude beginnen, das «unfertig und gestaltbar» für Schüler und Lehrer sein müsste. Weitere Wünsche sind eine Theaterbühne und ein kleiner Computerraum für jede Schule, aber auch ein

Garten vor dem Klassenzimmer als Experimentierfeld für den Biologieunterricht oder Schulhöfe, in denen man sich ohne Verletzungsgefahr austoben kann. Auch zu den Zeugnissen haben die Schüler eine Alternative entwickelt: Anstelle der Noten von eins bis sechs wünschen sie sich einen umfangreichen Bewertungsbogen, in dem beispielsweise festgestellt wird, der Schüler «arbeitet aktiv mit», «arbeitet unter Anleitung» usw. Ihre «Studie optimale Schule» sehen die beiden jungen Autoren durchaus nicht als abgeschlossen an. Sie soll vielmehr Politiker und Wissenschaftler anregen, sich intensiver mit der Frage zu befassen, «was für alle Beteiligten die optimale Schule ist».

Der Lehrerkalender: praktisch, handlich, vielseitig verwendbar, berufsbezogen. – Bezug: Sekretariat SLV, Telefon 01 46 83 03.

(Dieses Inserat erscheint nur einmal, bitte ausschneiden)

BIENENWACHS 
mit Anleitung zum Kerzenziehen

in der Schule oder in der Gemeinde zugunsten einer sozialen Einrichtung oder für die Lagerkasse

	3 kg	10 kg	25 kg	100 kg	500 kg
per kg	13.35	12.40	12.10	11.50	10.60

Verkaufspreis bei Kerzenziehaktionen:
Fr. 2.40 per 100 g

Dochten: Fr. —.30 per Meter, Grösse 1, 2, 3

STEARIN/PARAFFIN

Kerzenqualität	3 kg	10 kg	25 kg	ab 100 kg
per kg	4.10	3.70	3.50	2.30

Das Wachs wird mit 5,6 Prozent WUST fakturiert.

Bestellungen an:
H. Roggwiler, Postfach 12,
8908 Hedingen, Telefon 01 761 77 88

Unterrichtspausen – Gelegenheit zum Lockern und Beruhigen

Gertrud Meyer, Liestal

Schulunterricht ist oft anstrengend, langes Sitzen ermüdend. Wir sollten unsern Schülern stündlich eine kleine Erholung gönnen, die Körper, Geist und Seele erfrischt und entspannt. Wer's nicht glaubt, setze sich selbst bei vollster Konzentration eine volle Stunde hin.

Einerseits brauchen unsere zum Teil nervlich schon recht mitgenommenen Schüler *beruhigende* Pausen, andererseits dürfen wir ihnen in einer eher langweiligen Übungslektion *etwas Lockerndes* gönnen.

Probieren Sie es; der zum Teil recht geringe Aufwand lohnt sich immer. Zugeben, die bewegungsbetonten Übungen verlangen auch vom Lehrer vollen Einsatz. Aber uns Pulthockern, Lehrern wie Schülern, verschafft körperliche Aktivität herrliches Wohlbefinden, beruhigte Nerven und neue Kraft.

ALLERLEI FÜR KÖRPER UND PSYCHE

1. Vita-Parcours



im Schulhausgang oder im Freien.

Einfache Übungen an verschiedenen Posten wie auf richtigem Vita-Parcours.

2. Spiegelspiel



Lehrer oder Schüler zeigt Übungen oder irgendwelche Bewegungen vor, die Klasse ahmt sofort nach. Möglichst nichts reden dazu.

3. Wer ist der Boss?

Ein Schüler vor Türe. Klasse im Schulzimmer bestimmt einen «Boss» (Vorturner). Schüler hereinholen. Boss turnt ohne Unterbruch verschiedene Übungen vor. Klasse schaut möglichst nicht auf ihn. Schüler muss herausfinden: Wer ist der Boss?

4. Bälle, Schneebälle werfen



(imaginär natürlich).

Zielen auf verschiedene Punkte im Schulzimmer.

5. Musik laufen lassen

Kinder dürfen sich frei bewegen. Erstaunliche Reaktionen!

6. Händespiel im Paar



Hände gegeneinander, bleiben ohne sich zu berühren nahe beieinander.

1. Ein Führer wird bestimmt, Partner muss

gehorsam, bleibt mit seinen Händen in jedem Fall bei den Händen des Partners.

2. Kein Führer wird bestimmt, das heisst, einmal führt der eine, nachher führt wieder der andere. Keine verbale Verständigung ist erlaubt.

Die Kinder lernen zu führen, aber auch sich führen zu lassen.

Tip: Nur in ganz dringenden Fällen eingreifen.

7. Jazztanz



Klatschen / Trommel / Tonband

Hände berühren imaginäre Wand. Augen schauen den Händen nach. Gewichtslagerung auf den Beinen.

Scheiben putzen

Grosse Kreisbewegung mit den Armen, abwechselnd rechts und links, oben und unten.

Rücken frottieren

Drehbewegung, als ob man mit einem Tuch den Rücken frottiert.

8. Haltungsturnen nach Tonband von

Karl Hohl
Berglistrasse 25
8580 Amriswil

PSYCHOMOTORISCHE ÜBUNGEN

Orientierungsübungen am eigenen Körper fördern die Seitensicherheit und ein gesundes Körperbewusstsein.

1. Körper kennenlernen

Berührt mit dem Bleistift euren Kopf, die Brust, den Rücken, den Bauch, den Po, den rechten Oberschenkel, die linke Schulter, die rechte Hand...

Auch als Partnerübung.

STOFF UND WEG, einmal anders

Die Verfasserin nebenstehenden Beitrags ist Lehrerin an einer 2. und 3. Klasse im Baselbiet. Sie hat sich bereit erklärt, eine ganze Reihe unterrichtspraktischer Beiträge für die SLZ abzufassen. Damit kann die Redaktion eine seit langem bedrückende Schuld abzutragen beginnen, nämlich das Unbehagen, den Kolleginnen der Unterstufe jahrelang wenig «stufenspezifischen» Stoff geboten zu haben. Hoffentlich wirkt das gute Beispiel ansteckend und es melden sich weitere Kolleginnen und Kollegen (aller Stufen) mit Beiträgen aus und für die Praxis! Die Redaktion ist gewillt, diesem Bereich des Redaktionsprogramms sichtbar mehr Platz einzuräumen!
J.

2. Links, rechts erfühlen und erleben

Rückenlage:

Dreht euch auf die rechte Seite.

Dreht euch auf die linke Seite.

Rücken - links - Rücken - rechts -

Rücken - rechts - links - Rücken usw.

Rechtes Bein hoch, linken Arm hoch, linkes Bein hoch usw.

Später kodiert üben:

rechtes Bein	= 1
linkes Bein	= 2
rechter Arm	= 3
linker Arm	= 4

Stehend:

Schaut nach links - nach rechts.

Rechts Mitte - links Mitte, mehrmals wiederholen und laut und deutlich dazu sprechen.

Diese Übung macht den Schülern besonderen Spass, wenn man sie in Roboter verzaubert.



Achtung: Anschliessend Bewusstsein wecken für die Freiheit menschlicher Bewegung!

3. Die Tafel darf mitturnen

Wir halten die Tafel vor den Bauch, über den Kopf, hinter den Kopf, vor die Knie, zwischen die Waden, hinter den Körper, rechts neben Brust, links neben Taille...

4. Das Etui spaziert



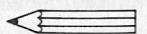
Wir legen das Etui auf das Pult rechts oben, links unten, Mitte unten, links oben...

5. Gummi-Akrobatik



Wir legen den Gummi auf den Kopf, die linke Achsel, das rechte Knie, auf die Stirne, auf das rechte Ohr, die linke Hand, den linken Mittelfinger, auf den rechten Fuss.

6. Bleistift-Balance



Wir balancieren den Bleistift auf verschiedenen Körperteilen, wie Übung 5. Besondere Geschicklichkeit verlangt die Balance auf einzelnen Fingern.

AUFLOCKERNDE RHYTHMISCHE ÜBUNGEN



1. Lehrer oder Schüler klatscht vor

Klasse oder Gruppe klatscht nach.

Variante:

klatschen mit hohler Hand,
klatschen mit flacher Hand,
klatschen mit Fingerspitzen,
stampfen



2. Töne spielen in verschiedener Tonhöhe

Körper im Stand passt sich der Tonhöhe an.



hohe Töne = Körper gestreckt

tiefe Töne = Körper in Kauerstellung

3. Bewegung frei im Schulzimmer

nach bestimmtem Rhythmus eines Instruments.

Variante: Bewegung nach Rhythmus und Tonhöhe.

4. Orchester und Tänzer

Eine Gruppe ist Orchester (klatschen, Schlaghölzer, auf Pult klopfen, auf Schulsäcke trommeln, spielen mit ausgedienten Küchengeräten, die in einer Schachtel jederzeit bereitgehalten werden), die andere Gruppe bewegt sich zum Rhythmus des Orchesters.

Variante: Orchester sucht ohne jegliche Hilfe des Lehrers ihr Tempo und ihren Rhythmus. Tänzer gestalten einen Gemeinschaftstanz.

5. Laut – leise

Lehrer oder ein Schüler hält irgend etwas gut Sichtbares in die Luft (Stecken, Meterlatte, Buch).

hoch halten = laut klatschen
tief halten = leise klatschen



Differenzieren von Laut nach Leise und umgekehrt.

Variante:

auswendig sprechen
Schlaghölzli
klopfen
stampfen

6. Kind mit Geräuschemacher



(Rasselbüchse, Schlaghölzli, Lineal auf Schwammbüchse)

irgendwo im Schulzimmer. Mitschüler bestimmen den Standort.

Literaturhinweis

Evelin B. Hardey: Kinder turnen mit Vergnügen, Beltz

Dietrich Eggert: Psychomotorisches Training, Beltz

MUSIKALISCH-RHYTHMISCHE ÜBUNGEN

1. Eine Melodie erfassen und gestalten

Melodie singen, spielen, Tonband.

- Melodie anhören
- Melodie in Luft zeichnen.
- zur Melodie dirigieren.
- zur Melodie tanzen, sich bewegen.
- Melodie auf Blatt zeichnen, malen.

Tip: Gleiche Melodie mehrmals verwenden.

2. Polonaise im Schulzimmer

Lied singen, dazu gruppenweise Polonaise durchs Schulzimmer, um Pulte und Stühle herum, unter Pulten hindurch, über Stühle, sonst Verbotenes ist erlaubt! Anführer wechseln.



3. Schnecke

Lied singen, dazu marschierend eine Schnecke bilden und wieder auflösen.



4. Kehrrihtsacklokomotive

Bei uns hat jedes Kind einen Kehrrihtsack unter dem Pult als Basteltischtuch. Sack beidseitig festhalten, gegeneinander klatschen. Geräusch der Loki, die an- und abfährt, nachahmen. Herrliches Gemeinschaftserlebnis!

5. Gegenstandsversteckis

Ein Schüler vor Türe. Gegenstand wird versteckt. Schüler hereinholen. Klasse singt ein Lied.

nahe = laut singen

weit weg = leise singen

Eignet sich gut, um ein kleines Geburtstagsgeschenk zu verstecken.

6. Singen und Klatschen im Paar

Lustiges Lied singen, zum Beispiel «S Ramseyers», «She was drinking Coca-Cola», «Uff dä Alpe obe» usw. Paarweise einander gegenüberstehen, im Takt klatschen.



KONZENTRATIONSÜBUNGEN

ohne oder mit jederzeit verfügbaren Hilfsmitteln

1. Was hörst du?



Kopf auf Pult legen. Auf Geräusche von draussen und von drinnen hinhorchen, sie benennen. Auto fährt vorbei, Vogel pfeift, Kind hustet usw.



In sehr lebhafter Klasse melden sich die Kinder durch Aufstrecken, sonst gruppenweise frei reden lassen.

Vorschau auf kommende Beiträge für die Unterstufe

Vielseitiger Unterricht in der 2. Primarklasse

Spontanes und freiwilliges Schreiben bei Zweit- und Drittklässlern

Stille Hilfen

im und ums Schulzimmer

Hilfe, ich habe eine unruhige Klasse!

Gesucht: Anregungen für die Unterrichtspraxis der Mittelstufe

2. Kennst du das?



Lehrer oder immer wieder ein anderer Schüler macht bekannte Geräusche: Fenster öffnen, Wandtafel schieben, Locher hinunterdrücken, Schublade öffnen, Schlüssel klirren usw.



3. Der Reihe nach

Drei Geräusche erzeugen, zum Beispiel Schlüssel/Locher/Papier zerreißen. Schüler zählen der Reihe nach auf. Reihenfolge abändern.

Steigern auf vier oder fünf Geräusche.

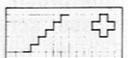
4. Mit den Ohren lesen



Ein Schüler schreibt auf Wandtafel Zahl oder Buchstabe. Mitschüler erraten aufgrund des Geräusches.

5. Detektivspiel

Ein Schüler verändert irgend etwas im Schulzimmer.

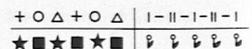


6. Strichdiktat

Figur diktieren auf Tafel oder kariertes Papier: zwei Häuslein nach links, eines hinauf, drei nach rechts, vier hinab...

SCHULUNG DER MERKFÄHIGKEIT

1. An Wandtafel ein einfaches Muster vorzeichnen, einprägen, zudecken, nachzeichnen lassen.



2. Am Pult eines Schülers eine Vorlage schaffen, einprägen, zudecken, nachlegen lassen.



3. Verschiedene Farbstifte nebeneinander, Vorgehen wie bei Übung 2.

4. Lustige Möglichkeiten mit Cuisenaire-Stäben. Kinder dürfen sich gegenseitig Vorlagen schaffen.



GELERNTES LUSTIG WIEDERHOLEN

Kalte und warme Farben

Zeigt etwas in einer warmen Farbe!

Zeigt etwas in einer kalten Farbe!

Etui, Hefte, Bücher, Kleider, Farbstifte, Cuisenaire-Stäbe.

Einschränken:

Warm, aber nicht gelb.

Kalt, aber nicht blau.

Rechteck, Quadrat, Kreis, Dreieck



Beispiel Rechteck:

Zeigt mir ein Rechteck (Tafel, Pult, Buch...)

Setzt euch auf ein Rechteck!

Steht auf ein Rechteck!

Berührt ein Rechteck aus Holz!

Berührt das grösste Rechteck im Schulzimmer!

Zeigt mir ein Rechteck, das kleiner ist als eure Hand!

Waagrecht und senkrecht



Haltet eure Arme – Beine – Körper senkrecht/waagrecht. Diese Übung lässt sich auf viele Körperteile anwenden. Auch Kombinationen sind möglich: Rechtes Bein waagrecht – linker Arm senkrecht – rechter Arm waagrecht. Nase waagrecht – beide Daumen senkrecht. Rechter Fuss waagrecht – linker Fuss senkrecht. Berührt eine waagrechte/senkrechte Fläche.

Variante: Übung 1, 2 und 3 miteinander kombinieren.

EINFACHE PANTOMIME

1. Puppe, Teddybär

Kinder in Puppe «verzaubern». Alles ist leblos und steif. Puppe wird langsam lebendig: Finger der rechten Hand, Finger der linken Hand, ganze rechte Hand, ganze linke Hand, rechter und linker Unterarm, rechter und linker Oberarm, rechte und linke Achsel, Kopf, Augen, rechte und linke



Ehrfurcht vor dem Kunstwerk

Abzulehnen ist die Art, wie heute (wenn überhaupt) noch vielfach Gedichte behandelt werden, wenn diese vollkommene Einheit von Gestalt und Gehalt eine Inhaltsangabe in Prosa erfährt, ein lyrisches Gedicht eine Schulstunde lang interpretiert wird, wenn Überschriften über Strophen zu suchen sind oder das Gedicht als Ausgangsstoff für grammatische Übung missbraucht wird. Anstatt den Zugang zur Dichtung zu öffnen, wird er vielleicht zeit-lebens verschlossen. Jede «Einführung» ist überflüssig, ja störend; der Dichter hat die zwingende Kraft, den Hörer aus der Alltagswelt in die Welt der Dichtung zu versetzen.

Lotte Müller

nach «Wegbereiter einer neuen Schule, Pädagogik der Gaudigschule». – Novalis 1978

Schulter, Zehen rechts und links und rechter und linker Fuss, rechtes und linkes Bein, ganze Puppe lebt.

Achtung: Jedes neu dazugekommene Glied in all seinen Bewegungsmöglichkeiten ausprobieren!

Tip: Falls die Puppen zu lebendig werden, einfach wieder zurückverwandeln!

2. Marionette

Vor der ersten Probe möglichst mit einer echten Marionette spielen und deren Mechanismus erklären.



Unser Kopf, Arme und Beine sind an Fäden aufgehängt. Körper ist etwas zusammengesackt, wir werden durch den Kopffaden aufgestellt, ins Lot gebracht.

Vorgehen wie bei «Puppe». Rechte Hand, linke Hand, rechts und links zusammen, Kopf sw. vor und zurück, rechtes Bein, linkes Bein, alle Teile miteinander, auch spazieren versuchen!

Beruhigender Schluss: Marionette wird in Schachtel versorgt und schläft!

3. Roboter

Nur die Beine sind beweglich, entweder vorwärts oder rückwärts. Ohne aneinander anzustossen im Schulzimmer umherspazieren.



Tip: Je nach Verfassung der Kinder, Roboter mit oder ohne Sprache!

4. Ballon

Aus Kauern oder Liegen Ballon gross und rund werden lassen, Luft herauslassen – ohne Geräusch – wieder klein werden.

5. Situationen aus dem Unterricht

Zahlen, Buchstaben darstellen, Blume erwacht und streckt sich, Sonne geht auf und unter, Katze schleicht und putzt sich, Hahn stolpert, duschen, sich abtrocknen, Geschirr abtrocknen usw.

Lesestück: Zur Verinnerlichung bei geeigneten Stücken kleine Abschnitte pantomimisch darstellen lassen. Wirkt für Spieler und Zuschauer sehr beruhigend.

Olaf – zum Beispiel

(Pädagogischer Nachhilfeunterricht)

Olaf ist zehn. «Schwach in Englisch, entspricht nicht, braucht Nachhilfeunterricht, bitte übernehmen Sie ihn!»

Er kommt. Wie immer ist die erste Stunde ein leises Abtasten. Das Kind: «Wer bist Du? Kann ich Dir trauen?!» Und ich, auch schweigend: «Wir schaffen's, sei beruhigt!» Die erste Stunde ist vorüber. Wenn ein Kind nicht auf seine Uhr schaut, ist die Runde gewonnen.

«Ich möchte Ihnen ganz privat was sagen. Es wird etwa zehn Minuten dauern. Meine Eltern haben gebaut, Geld haben wir also nicht viel im Moment. Geht das gratis, die zehn Minuten, oder rechnen Sie das?» Meine Antwort wirkt beruhigend. «Es ist nämlich so. Ich komme nämlich mit der Nächstenliebe nich' klar. Der Herr Pastor is' aber sehr für Nächstenliebe; sagen darüber tut er nicht viel, ich mag ihn gern, weil er mich kaum je drannimmt, ich bin gross, sitz' weit hinten und kann unter der Bank schön malen, das stört keinen. Der Nachbarsbub, der is' mein Nächster, ich mag ihn nicht.» «Olaf, wie sieht der Junge denn aus? Lustig? Gesund?» «Nee, gar nicht. Blass und nicht munter.» «Vielleicht fühlt er sich nicht gut. Wie wär's, wenn Du ihm eine Kleinigkeit schenken würdest von Deinem Taschengeld, etwas, was er nicht immer bekommt, vielleicht zwei oder drei Birnen, am Magen hat er's doch nicht? Kannst ihn ja fragen, ob er Birnen mag und essen darf.» «Ich versteh schon, die Idee is' prima, aber mit Birnen geht's nicht, die sind zu teuer. Aber danke!»

Wir beide lernen, mit Riesenfreude! Die Stunde ist um. «Schon, schade!»

Im Eilzugtempo kommt Olaf das nächste Mal, wie immer: ein sehr schnelles Kind, zaundürr! «Olaf, Du hast noch immer diesen Schorf am Mundwinkel. Ich habe eine sehr gute Salbe, habt Ihr Bepanthen? Ich gebe Dir die Tube mit, ist ja nur noch wenig drin. Frag Deine Mutti, ob sie die Salbe Dir aufstreichen will, ja?» Wurde gemacht, der Schorf ist verschwunden, und seither heisst die Salbe «Hainischsalbe!» «Bei Ihnen is' es so lustig, das Lernen – warum wohl?» «Weil Du selbst etwas tust und noch dazu lernst, ich helfe Dir nur ein kleines bisschen, bis Du allein gehen kannst, bist halt noch ein Baby, nicht?!»

«Ich muss was erzählen, ich darf, ja? Ein grausiger Traum... Mein Vati ist im Traum gestorben, grässlich, was?» Ich weiss, dass Olaf seine Mutti furchtbar lieb hat! Aber der Vati ist noch interessanter, oft müde, das Kind umwirbt ihn mit «Grüss Gott», aber der Vater ist müde... Und er ist des Kindes Gott. Wenn Gott einem stirbt? Ich verstehe die Erschütterung des zehnjährigen Herzens... «Ich weiss schon, Trost gibt's da ja nicht, weil's nicht passiert ist. Krank ist der Vati ja auch

nicht... Den Opa, der ist 77, den sollten Sie turnen sehen, der steckt uns alle in den Sack!» Opa kam als Retter – wir können ans Lernen gehen. Am Schluss kommt die Angst nochmals hoch in meinem Olaf. «Schauen Sie, meine Hände sind ganz Zittern, solche Angst hab ich um den Vati!» «Gib mir Deine Tatzten, Olaf!» Sie liegen ganz ruhig in den meinen. Zuverlässige, grosse, nicht allzu unsaubere Hände. «Bei Ihnen, da geht's, aber in der Nacht, wenn ich nicht schlafen kann, da sind sie ganz arg; der Strassenlärm ist auch so eklig!» Ja, Olaf muss sich letztlich doch allein abfinden mit dem Ärgsten auf der Welt, der Angst. *Liebe und Angst, die beiden Pfeiler, auf denen unser Dasein ruht.*

«Frau Hainisch, ich hab 'ne Arbeit gestern geschrieben, 'ne 5!» «Olaf, wir haben ja noch Zeit. Zeig her, wo's gehapert hat...» «Das da, üben wir also jetzt, ja?» Wir tun's. Genau «das da!» Olaf lernt, wie viele andere Kinder, am besten, wenn ich *einige Buchstaben der schweren Vokabeln schreibe, dazwischen an Stelle der ihm nicht recht geläufigen Buchstaben Strichchen mache, die er ausfüllen muss.* «Das machen Sie gut, so behalt ich's am besten – so Vokabeln auswendig lernen, das sitzt nicht!» Natürlich nicht – weil es für sich da steht, das Wort, ohne Zusammenhang. Alles unmögliche Methoden. Dazu die *Angst vorm Sitzenbleiben... Knute von vornherein.* Manches beginnt sich zu lockern, endlich. «Finden Sie nicht auch, 'ne Fünf is besser als 'ne Sechs?» Aber Tränen glitzern in den blauen Augen, zum Herunterfallen kommt's nicht, wozu sind Ärmel da? «Olaf, nächstes oder übernächstes Mal kannst Du's!» «Aber die Mutti hat mir gedroht, wenn ich hocken bleib', muss ich Handwerker werden!» *Mit den Eltern hat man seine liebe Not.* Ich schweige.

Das nächste Mal stürmt Olaf wieder herein. Strahlend. «Wir haben 'ne Zwischenarbeit geschrieben, Sie dürfen raten!» «Ne 3?» Sein Gesicht jubelt. «Besser, ne 2,8!!! Das betanzen wir, ja? Ums Zimmer rum!» Gesagt, getan.

Und unbekannte «höhere Stellen» verhängen Unheil über die Kinder, lassen Begabungen nicht zur Entfaltung kommen; Krankheit, Wut gebären diese Bedrückungen. Terror, Krieg, all das sind Folgen. Vielleicht haben auch die höheren Stellen Angst, wovor – es geht ins Uferlose. Aber es gibt immer mehr Menschen, die sorgsam sind, wissen, dass sie zu lernen haben, zu wachen, zu schützen, zu pflegen – es gibt solche, die nachdenken, als Lehrer! Ihnen schwebt ein Fernziel vor: *der fröhliche Mensch.*

«Frau Hainisch, Sie sind wahnsinnig schlau!» «Du meinst wohl intelligent, schlau bedeutet listig, weiss Du!» «Ja, ja, das mein' ich. Intelligent sind Sie. Ich weiss genau warum! Weil Sie mich nie auslachen und nie langweilen!»

Habt Ihr's gehört, Kultusminister?

Ludovica Hainisch-Marchet

Dr. Helmut von Wartburg: Leitgedanken des Naturkunde-Unterrichts in den mittleren Klassen einer R.-Steiner-Schule

(Fortsetzung von «SLZ» 44/78)

Tier und Mensch

Kehren wir jetzt zur *Betrachtung des Menschen* zurück, dann ist durch die vorangehenden Darstellungen der Unterschied zum Tier noch deutlicher sichtbar geworden: Beim letzteren stehen nämlich alle beschriebenen Tätigkeiten ausschliesslich im Dienste der *Triebbefriedigung*. Das Tier rennt und schnüffelt, hackt und pickt, weil es durch seine Triebe (Konrad Lorenz nennt als die wichtigsten vier den des *Nahrungserwerbs, der Fortpflanzung, der Aggression und der Flucht*) dazu gedrängt, «getrieben» wird. Zu dem Gebanntsein in einen bestimmten Lebensbereich, von dem wir anfangs sprachen, kommt noch dazu ein Beschränktsein auf einen bestimmten, wenn auch vielseitigen und differenzierten Bereich von Bewegungen und Aktionen. Und diese alle sind hinorientiert auf das eigene Wohl und das Wohl der Nachkommenschaft.

Beim Menschen ist all dies grundlegend anders: Bei ihm ist nur das untere Gliedmassenpaar, die Beine und Füsse, dem Dienst der Fortbewegung gewidmet. *Die Arme und Hände hat er dank seiner aufgerichteten Gestalt frei für jede ihm gut erscheinende Tätigkeit.* Zwar sind sie von Natur aus für die einzelnen Verrichtungen weit weniger geeignet als die Gliedmassen der Tiere. Für das Klettern sind sie im Vergleich zu Pfoten und Schwanz des Eichhörnchens, für das Schwimmen gemessen an den Flossen der Fische oder auch nur an den Schwimmfüssen der Enten, für das Graben gegenüber den Schaufeln des Maulwurfs geradezu stümperhaft. – Aber der Mensch hat als einziges Wesen auf dieser Erde die Fähigkeit, aus eigenem Entschluss heraus seinen oberen Gliedmassen eine beliebige Tätigkeit zuzuweisen; sie sind nicht dem Zwang der Triebbefriedigung unterworfen. So sind die Arme und Hände, wie Rudolf Steiner sagt, «das schönste Sinnbild der menschlichen Freiheit».

Nun kommt ein Gedanke, der bei dem nicht auf dem Boden der Anthroposophie stehenden Leser von allem hier Darzustellenden vielleicht den schärfsten Widerspruch hervorrufen oder die grössten Verständnisschwierigkeiten bereiten mag. Man bespricht nämlich jetzt die Frage: Wozu braucht denn der Mensch – im Gegensatz zum Tier – seine ihm frei zur Verfügung stehenden Hände? Und die Antwort, die man mit den Kindern zusammen herauszuarbeiten versucht, geht etwa in folgender Richtung: Der Mensch braucht seine Hände in allererster Linie für den *Dienst an seinen Mitmenschen*, für den Dienst am anderen. Man weist etwa darauf hin, dass die Schuhe, welche der Schuster herstellt oder flickt, in den meisten Fällen nicht für ihn selbst bestimmt sind, dass die Stühle und Tische, welche in der Werkstatt des Schreiners entstehen, zum grössten Teil

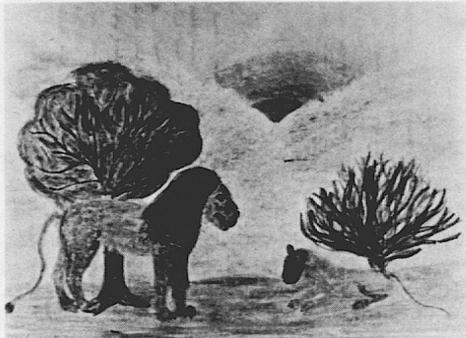
nachher nicht in seiner eigenen Wohnung stehen werden. Es wird angestrebt, an möglichst vielen Beispielen möglichst konkret dies darzustellen. Man kann sogar, etwas ins Humoristische gehend, die Frage stellen: Kennt ihr auch Berufe, bei denen einer die Arbeit, die er für andere tut, für sich selbst gar nicht leisten kann? Und man kommt dann auf den Zahnarzt oder den Coiffeur zu sprechen.

Jedem heutigen Erwachsenen wird der *Einwand* auf der Zunge liegen: Aber der Schneider bekommt doch für die Kleider, die er anfertigt, sein Geld. Also schafft er eigentlich doch nicht für andere, sondern für sich. Der Gedanke von dem altruistischen Arbeiten für andere ist zwar idealistisch und schön; aber die Wirklichkeit ist ganz anders, und wir müssen doch die Kinder in die Wirklichkeit des heutigen Lebens einführen usw. – Obwohl solche Einwände von den Kindern her in der Regel nicht gemacht werden, dürfen sie nicht einfach übergangen werden. Meiner Ansicht nach ist dazu folgendes zu sagen: Ein von wirklichem Berufsethos erfüllter Handwerker wird bei der Arbeit seine Aufmerksamkeit und seinen Eifer darauf wenden, ein schönes, gediegenes, brauchbares Stück herzustellen, und zwar in erster Linie nicht deshalb, weil er dann mehr verdient, sondern weil ihm selbst auf diese Weise die Arbeit mehr Freude macht. Es kann nur nebenbei erwähnt werden, dass Rudolf Steiner selbst noch wesentlich weiter ging. Er war nämlich der Ansicht, dass eine *Gesundung der sozialen Verhältnisse* eintreten könnte, wenn es der Menschheit gelingen würde, «solche Einrichtungen zu schaffen, dass niemals jemand die Früchte seiner eigenen Arbeit für sich selber in Anspruch nehmen kann, sondern doch diese möglichst ohne Rest der Gesamtheit zugeute kommen. Er selbst muss dafür wiederum durch die Arbeit seiner Mitmenschen erhalten werden. Worauf es also ankommt, das ist, dass für die Mitmenschen arbeiten und ein gewisses Einkommen erzielen zwei voneinander ganz getrennte Dinge seien.» (Der Gedanke ist näher ausgeführt in dem Aufsatz «Geisteswissenschaft und soziale Frage», 1906, im Band «Luzifer-Gnosis».)

Auch war Rudolf Steiner der Auffassung, dass bei jenen beruflichen Tätigkeiten, wo der einzelne nicht das Ganze herstellt,

Das Gebildete wird sogleich wieder umgebildet, und wir haben uns, wenn wir einigermassen zum lebendigen Anschauen der Natur gelangen wollen, selbst so beweglich und bildsam zu erhalten, nach dem Beispiele, mit dem sie uns vorgeht.

Goethe



Zeichnung aus der Tierkunde, 5. Klasse

sondern nur ein untergeordnetes Teilstück, so dass eine Freude an der Arbeit im obenerwähnten Sinne nicht aufkommen kann, also bei den meisten Fabrikarbeiten, dass es da Aufgabe der Unternehmungsleitung sei, die Belegschaft immer wieder genau darüber zu orientieren, was in der Fabrik hergestellt wird, welche Rolle ihre Produkte im wirtschaftlichen Kreislauf spielen und wie das vom einzelnen Arbeiter hergestellte Teilstück dem Ganzen dient und notwendig ist. So kann der Arbeiter zumindest einen Sinn verbinden mit dem, was er tut.

Diese Gedanken wurden erwähnt, weil sie zeigen können, dass, was man in der erwähnten Weise mit den Kindern bespricht, als innerlich berechtigt angeschaut werden kann. Denn es wäre ein Fehler, in der Schule einen Stoff in einer bestimmten Weise darzustellen, weil man es so für pädagogisch fruchtbar hält, wenn man nicht gleichzeitig davon überzeugt sein dürfte, dass *diese Art der Darstellung auch den realen Lebensverhältnissen entspricht*. Zur weiteren Konkretisierung der erwähnten Tatsachen ist es gut, auch noch auf folgenden Wesensunterschied hinzuweisen: Der Mensch ist, wie schon früher besprochen wurde, durch und durch ein *lernendes Wesen*; vom Tier kann man das nicht sagen. Ihm sind die für sein Leben wichtigsten Handlungsweisen weitgehend angeboren; der Mensch muss sie alle im Lauf seiner ersten Lebensjahre und -jahrzehnte erlernen. Gewiss gibt es Tierarten (Dohle, Hund, Affe), die bis zu einem gewissen Grade im Laufe ihres individuellen Daseins Verhaltensweisen lernen können, aber dieses Lernen bleibt doch in ganz bestimmten engen Grenzen. Um sich den Unterschied recht klar zu machen, ist es gut, einmal zu vergleichen, was ein Hund im Laufe seiner «Erziehung» durch den Menschen zu lernen vermag, und was die berühmten «Wolfskinder» von ihren tierischen «Stiefeltern» an Gewohnheiten angenommen haben. Diese durch ein unbekanntes Schicksal in einer Herde indischer Wölfe aufgewachsenen Menschenkinder hatten ja, als man sie entdeckte, weitgehend die Lebensweise des Wolfes angenommen: Sie gingen auf vier Beinen, stießen unartikulierte Laute aus, ergriffen die Speisen direkt mit dem Mund, ohne die Hände zu gebrauchen. – Hunde mögen noch so lange und durch noch so viele

Generationen in menschlicher Umgebung aufwachsen, sie werden darum niemals zu Zweibeinern werden, die menschliche Sprache erlernen oder auch nur den Versuch machen, ihre Speise mit den Vorderfüssen zum Munde zu führen!

So kann man auch zeigen, dass der Mensch verhältnismässig viel längere Zeit auf die Hilfe seiner Eltern angewiesen ist als jeder tierische «Nesthocker», dass er dafür aber auch die Möglichkeit hat, sich ein viel weiteres Spektrum von Fähigkeiten anzueignen. Das Tier kann, was ihm durch seine Instinkte und bis zu einem gewissen Grade auch seine Erzeuger beigebracht wird, es bleibt aber in dem durch diese Gegebenheiten umschlossenen Lebenszykel verhaftet. Der Mensch hat nicht nur seine Eltern als Erzieher, sondern einen sich stets mehrenden Kreis von Erwachsenen, und er hat die Möglichkeit, in bezug auf seine Fähigkeiten, Tätigkeiten, Gedanken usw. weit über seine Vorfahren hinauszuwachsen.

Wenn man in der so skizzierten Weise eine Grundlage gelegt hat für das Verstehen der Wesensbeziehung Mensch–Tier, dann wird man in den folgenden Klassen darauf aufbauend noch recht viel weitere Tierformen besprechen und das Interesse an dem ungeheuren Reichtum der Tierwelt zu fördern versuchen.

Ausblicke

Es könnte nun vielleicht die Meinung entstehen: Wenn man in der geschilderten Weise das Wesen von Mensch und Tier behandle, dann müsse in den Schülern ein gewisser Hochmut den tierischen Geschöpfen gegenüber erwachsen, da man die Ueberlegenheit des Menschen in verschiedener Hinsicht so deutlich herausarbeitet. Es ist aber in Wirklichkeit durchaus das Gegenteil der Fall. Und das hängt wohl damit zusammen, dass die *Vorstellung, die man vom Menschen gibt, eine solche ist, die auf Aktivität, auf das Ergreifen von Aufgaben und Pflichten hinweist*. Wenn man als wesentlichen Unterschied

die Freiheit der menschlichen Hand gegenüber der Gebundenheit der tierischen Gliedmassen hinstellt, dann regt dies in den Kindern die Empfindung an: Ich bin nicht einfach von Natur aus dem Tier überlegen, sondern ich muss durch rechtes Lernen und Ueben erst allmählich mich zu einem höheren Wesen emporarbeiten. Und damit ist verbunden ein tiefes, wenn auch meist unbewusst bleibendes *Mitgefühl mit dem Tier*, das eben diese Möglichkeit zur Entwicklung nicht hat, das sich über die ihm gegebene Stufe nicht erheben kann. – Tatsache ist jedenfalls, dass die aus den Rudolf-Steiner-Schulen hervorgehenden jungen Menschen oft für Fragen des Tierschutzes, der Erhaltung natürlichen Lebensraumes usw. nicht nur viel Verständnis haben, sondern auch sich mit grosser Begeisterung und Tatkraft einsetzen.

Mit der Tierkunde wird in den Rudolf-Steiner-Schulen meist in der 4. Klasse begonnen. In der 5. kommt dann zum erstenmal *Pflanzenkunde* dazu, in der 6. *Mineralkunde* und das Besprechen einfachster *physikalischer Phänomene*. Auch in diesen Fächern wird grosser Wert darauf gelegt, Wesensbeziehungen zwischen den behandelten Naturgeschöpfen oder Naturtatsachen und dem Menschen anklängen zu lassen, wenn dies auch nicht in der direkten Weise wie im Falle der Tierkunde möglich ist. Ich muss es mir versagen, darauf einzugehen, wie auch in den anderen genannten naturkundlichen Fächern die *Brücke zum menschlichen Leben und zum Menschenwesen* gefunden werden kann. Denn es kann ja hier nicht der ganze Lehrplan einer Rudolf-Steiner-Schule vollständig zur Darstellung kommen, sondern nur einzelne charakteristische Aspekte desselben. – Im nächsten Aufsatz soll dann wieder ein einzelnes Thema herausgegriffen werden, anhand dessen teils ähnliche, teils noch ganze neue Gesichtspunkte der anthroposophischen Unterrichtsmethodik herausgearbeitet werden können: der in der 7. Klasse einsetzende *Chemieunterricht*. ■

Was soll Unterricht?

Es sind im wesentlichen drei Gruppen von Funktionen, die zu schulen sind: die gestaltenden Fähigkeiten, die überwiegend logischen Funktionen am Sachstoff und die Fähigkeiten des Erlebens.

Ein Unterricht, der den ganzen Menschen bilden will, trennt Stunden des Erarbeitens, Einprägens und Übens deutlich von Stunden des Erlebens. Die Forderung musischer Erziehung bleibt unerfüllt, solange noch Gedichte in der Art «behandelt» werden wie etwa ein mit den Sinnen wahrnehmbarer Gegenstand. Die unmittelbare Begegnung mit der Dichtung ist wichtiger als das Wissen über sie.

In unserer nüchternen, technisierten Welt sollten wir nicht versäumen, die Tiefe des Fühlens, frei von jeder Sentimentalität, aufzuschliessen, die nur zu leicht durch die Faszination der Technik verlorengeht . . .

Aus J. Suchland: *Wegbereiter einer neuen Schule. Die Pädagogik der Gaudigschule. Novalis 1978*

Schweizerische Lehrerkrankenkasse

Die SLKK führt eine Mittelstandsversicherung ein

Kürzlich tagte die Verwaltungskommission der Schweizerischen Lehrerkrankenkasse. Sie liess sich über den Stand der Kasse orientieren und konnte dabei die erfreuliche Feststellung machen, dass sich im laufenden Jahr die Grundversicherung sowie sämtliche freiwilligen Zusatzversicherungen sehr gut entwickelt haben. Im Zuge des weiteren Ausbaus der Kasse als fortschrittlicher Dienstleistungsbetrieb fasste sie einmütig drei sehr bedeutungsvolle Entscheide:

Auf den 1. Januar 1979 wurde die *Einführung der freiwilligen Mittelstandsversicherung* beschlossen und das bisherige Angebot bei der *Spitalbehandlungskostenversicherung* von 1000 bis 50 000 Franken um die Stufe «*betraglich unbegrenzt*» erweitert.

Mit der Schaffung der Mittelstandsversicherung bietet die SLKK den Mitgliedern, bei denen der Arzt aufgrund ihrer guten wirtschaftlichen Verhältnisse nicht an den Kassentarif gebunden ist, Gelegenheit, sich durch einen Prämienzuschlag wieder maximale Kostendeckung bei ambulanter Behandlung zu sichern. Da die Festsetzung der Einkommens- und Vermögensgrenzen für Versicherte in sehr guten wirtschaftlichen Verhältnissen durch die Kantonsregierungen festgesetzt werden, sind diese von Kanton zu Kanton sehr verschieden, und nicht selten werden auch Mitglieder der SLKK von dieser Mehrbelastung betroffen. Der Beitritt zur neu geschaffenen Versicherungsabteilung ist jedoch freiwillig und steht auch jenen Mitgliedern offen, die sich aus anderen Gründen ambulant als Privatpatienten behandeln lassen möchten.

Mit der Erweiterung der Spitalbehandlungskostenversicherung um die Stufe «*betraglich unbegrenzt*» ist die Kasse in der Lage, auch für den Spitalaufenthalt zu günstigen Prämienansätzen einen maximalen Versicherungsschutz anzubieten, für den das Mitglied überdies (gemäss KUVG) nach Schadenfällen und im zunehmenden Alter keine Kündigung seitens der Kasse zu befürchten hat.

Da die *Alterszusatzversicherung*, die eine ausgesprochene Solidaritätsaktion der älteren Generation darstellt, einem echten Bedürfnis entspricht, konnte ihr eine weitere Versicherungsklasse angegliedert werden. *Neu* können damit bei Spitalaufenthalt *100 Franken täglich und 10 000 Franken* Behandlungskosten versichert werden. Diese Beträge gelangen zusätzlich zu den Leistungen der Krankenpflegeversicherung und der bestehenden Spitalzusatzversicherung zur Auszahlung. SCH

Schuldidaktik

Grundbegriffe, Strukturen, Probleme

G. Scholz / H. Bielefeldt

Grundlagen und Problemfelder schulischen Unterrichts werden praxisnah und wissenschaftlich zuverlässig aufgearbeitet.

240 Seiten, Paperback, Fr. 20.—
Ehrenwirth Verlag

haupt für bücher

Falkenplatz 14
3001 Bern
031/25 24 25

Schweizer Jugendbuchwochen 1978

In der Aula des Seminars Kreuzlingen wurden am 28. Oktober die Schweizer Jugendbuchwochen eröffnet, organisiert durch die Kantonsgruppe Thurgau des Schweizerischen Bundes für Jugendliteratur, in Zusammenarbeit mit dem thurgauischen Erziehungsdepartement. Seminarleiter Dr. Hannes Maeder, Regierungsrat Alfred Abegg, Vorsteher des thurgauischen Erziehungsdepartementes, und Peter Schuler, Präsident des Schweizerischen Bundes für Jugendliteratur, begrüßten die zahlreich erschienenen Gäste. Im Mittelpunkt der Veranstaltung stand das Referat von Prof. Dr. Egon Wilhelm, Uster, über «Jugendliteratur in Gemeinde- und Schulbibliotheken».

Im Rahmen der Veranstaltung wurden die Urkunden der Preisträger überreicht, die auf der Ehrenliste zum Internationalen Hans-Christian-Andersen-Jugendbuchpreis 1978 aufgeführt sind: *Fritz Senft* für «Eule du, Eule ich» und *Jörg Müller* für «Ein Bär, der ein Bär bleiben wollte». Umrahmt war die Feier durch die Aufführung von der 2. Primarklasse von Frau Ursula Keller, Kreuzlingen. Die diesjährigen Stufenkonferenzen der thurgauischen Lehrerschaft haben das Bilder-, Kinder- oder Jugendbuch zum Thema. Verschiedene Ausstellungen, u. a. über Ernst Kreidolf, ergänzen die Veranstaltungen. SBJ

Aus Protest

– weil's niemand tat –
schufen Schweizer
die musikalischsten
Musikanlagen der Welt:
Bopp-Stereomusikanlagen!
Im «Audio» 7/78 lesen und
bei Bopp hören Sie warum

bopp

Arnold Bopp AG
Klosbachstr. 45
CH-8032 Zürich
Tel. 01/32 49 41

Reaktionen

Kästchendenken

Zum zweitenmal fällt mir in der «SLZ» (Nr. 43/1978) ein Kästchenhinweis auf Wilder-Smith auf. Offenbar die Redaktion (wer sonst?) versucht die Einseitigkeit des evolutionistischen Denkens in Frage zu stellen (ohne damit Wilder-Smith gutzuheissen! J.). Ich habe seinerzeit – nach einem solchen Hinweis in der «SLZ» – das Buch «Grundlage zu einer neuen Biologie» von A. E. Wilder-Smith angeschafft und mehrmals gelesen. Leider aber musste ich feststellen, dass er zum *Teil hanebüchernen Unsinn erzählt und Fachkollegen in unwürdiger Weise des Betrugs verdächtigt*.

Nein! So nicht! Noch immer bin ich auf der Suche nach einem Gleichgesinnten, der mit Kapazität den Anfang eines neuen Denkens setzt. Denn (trotz Wilder-Smith!) auch ich *misstrauere der Einseitigkeit heutiger Auffassungen* aus folgender Überlegung: Wohl nicht ohne Grund haben die Alten, z. B. Plotin, genau den Gegenpol zur Evolution, nämlich richtigerweise die *Emanation*, als Grundlage ihrer Naturbetrachtung genommen. Nebenbei: Nicht die Revolution ist der Gegensatz der Evolution, sie ist bestenfalls deren beschleunigt-chaotischer Ablauf.

Vermutlich sind Evolutionsdenken (z. B. Darwin) und Emanationsdenken (z. B. Plotin) zwei mögliche Aspekte des Eins.

Das Evolutionsdenken ist übrigens seit dem grobschlächtigen Haeckel, dem populären Deuter Darwins, stark verfeinert worden. In meinen Augen hat Pierre Teilhard de Chardin einen entscheidenden letzten Ansatz gesetzt mit seiner Spekulation über die psychische Komponente der Elementarteilchen, die polar (komplementär) zur Evolution des Geschehens eine *Involution* (Einrollung) bewirkt. Diese Einrollung ist seiner Auffassung nach an der *Cerebralisation* ablesbar. Das ist zumindest als Arbeitshypothese annehmbar, samt seinen Folgerungen – oder soll man von Visionen sprechen?

Noch warten wir auf jenen wohl bedeutenden Kopf (der meines Erachtens Wilder-Smith nicht ist), der das Evolutionsdenken der Neuzeit und das Emanationsdenken des Mittelalters und der Antike zu einer höheren Synthese vereinigt – und dabei (vermutlich) zeigt, dass beide nicht «falsch» oder «richtig», sondern zwei Aspekte des Einen sind. Dabei ist wohl möglich, dass das eine Denken umfassender sein kann, ohne das andere auszuschliessen.

Schliesslich bestehen auch für die *Erscheinung* des Lichts zwei in ihrem Bereich durchaus richtige, aber verschiedene *Vorstellungen*, die Korpuskulartheorie und die Wellentheorie, die ihrerseits – so nach glaubwürdigen Berichten erst zu nehmender Wissenschaftler – in (der Vorstellung entzogenen) mathematischen Formeln zur Synthese gebracht werden können, wobei die Korpuskularvorstellung die andere umschliessen dürfte, d. h. umfassender ist.



EINE RUNDE SACHE

Kapitel I: Kugelberechnung

EINLEITENDE GEDANKEN

Sind Körperberechnungen noch zeitgemäss?

Bevor wir uns der Ableitung und Anwendung von Formeln für Flächen- und Rauminhalte der Kugel und ihrer Teile zuwenden, sollten wir uns über den bildenden Wert solchen Tuns besinnen. Was antworten wir auf die Einwände, die selbst von Lehrern erhoben werden?

Erster Einwand: Es hat keinen Sinn, eine Formel abzuleiten, die jeder Schüler in einer Formelsammlung nachschlagen kann.

Doch, es lohnt sich auf jeden Fall! Gerade das Gebiet der Kugelberechnung ist ein ideales Anwendungsgebiet für die elementare Algebra der Volksschul-Oberstufe. In den modernen Lehrbüchern macht sich die Algebra – ob zu Recht oder zu Unrecht, bleibe dahingestellt – oft auf Kosten des Sachrechnens breit, bleibt aber meist in formalen Übungen stecken. Die Ableitung der verschiedenen Kugelformeln und die anschliessende Berechnung von Kanten, Höhen, Radien und Volumen regelmässiger Körper, denen eine Kugel von gegebener Grösse eingeschrieben ist, stellt hohe Anforderungen an die Konzentration und gibt mannigfache Gelegenheiten zu anspruchsvollen Term-Umformungen, ohne den Rahmen der elementaren Algebra zu sprengen. Unser Beitrag ist für die Abschlussklassen der Volksschule gedacht und kann vielleicht auch den unteren Klassen der anschliessenden Schulstufe dienen. Viele Anwendungen eignen sich für Gruppenarbeit, so etwa das Zeichnen der Netze und das Kleben der Papiermodelle von Körpern mit gleicher «Inkugel» oder das Verpacken mehrerer Kugeln in regelmässige Körper.

Zweiter Einwand: Wir können es dem heutigen Schüler nicht zumuten, anspruchsvolle Körperberechnungen weiterhin mit grossem Zeitaufwand «von Hand» auszuführen, wo doch bald jeder Schüler mit dem elektronischen Taschenrechner in Sekundenschnelle das Ergebnis ermitteln kann.

Nein, es geht nicht mehr an, in den oberen Klassen der Volksschule jede Rechenhilfe zu verbieten, erst recht nicht in der Mittelschule! Wir können die elektronischen Taschenrechner nicht mehr von der Schule

fernhalten, sondern müssen uns im Gegenteil bemühen, diese nützlichen und handlichen Rechenhilfen sinnvoll einzusetzen, sei es in der Schulstube oder bei der Lösung von Hausaufgaben. Der Verfasser dieser Arbeit muss gestehen, dass er die komplizierten Berechnungen gewisser Kugelteile und die vom Radius der eingeschriebenen Kugel ausgehenden Berechnungen an regelmässigen Körpern nicht ohne die Hilfe eines Taschenrechners hätte bewältigen können.

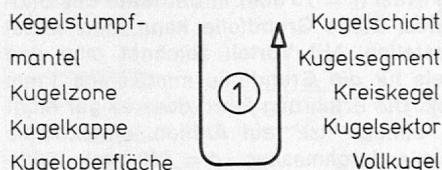
Allzuhohe Anforderungen brauchen wir an einen Taschenrechner für die obersten Klassen der Volksschule nicht zu stellen. Es genügt, wenn er neben den vier Grundoperationen mindestens die zweite Wurzel «beherrscht». Erwünscht wäre die Fähigkeit zur Wiederholung einer Multiplikation oder Division ohne Eingabe des Operators und zum Potenzieren durch wiederholtes Drücken der Ergebnistaste. Solche Geräte kommen im Zeitalter der programmierbaren Taschenrechner zu Schleuderpreisen auf den Markt, so dass ihre Anschaffung und Wartung dem Schüler zugemutet werden darf.

Mit Hilfe des Taschenrechners kann jetzt ein bisher wegen des unverhältnismässig grossen Zeitaufwandes brachliegendes Gebiet der Körperberechnungen erschlossen werden, das Kapitel der *Kugelberechnungen* im weitesten Sinn: Kugel und Kugelteile, eingeschriebene und umschriebene Kugel bei regelmässigen Körpern, Raumausnutzung und Vergleich der Oberflächen, Verpackung von Kugeln in geeignete Körper, figurative Zahlen usw. Den Verfasser hat die Entdeckung bisher verborgener Zusammenhänge reichlich für die ungezählten Stunden entschädigt, in denen er wirklichen und vermeintlichen Problemen nachgegrübelt hat. Unter dem Titel «Eine runde Sache» finden Sie in dieser und in späteren Nummern der SLZ die Berichte über seine «Reisen in mathematisches Neuland».

Zwei Wege führen zum gleichen Ziel

Wir können bei der Berechnung der Kugel und ihrer Teile entweder – vom Flächeninhalt einer Kugelzone ausgehend – über die Kugeloberfläche zu den Rauminhalten vorstossen oder aber mit Hilfe des Prinzips von Cavalieri zuerst das Kugelvolumen als Differenz bekannter Körpervolumen bestimmen, daraus die Kugeloberfläche ableiten und hernach in umgekehrter Reihenfolge zu den Teilflächen gelangen.

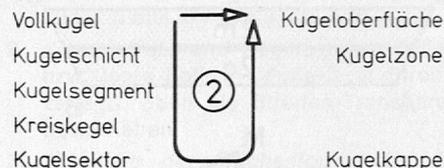
Flächeninhalte Rauminhalte



Wir beschreiben zuerst ausführlich den ersten Weg in den beiden Abschnitten

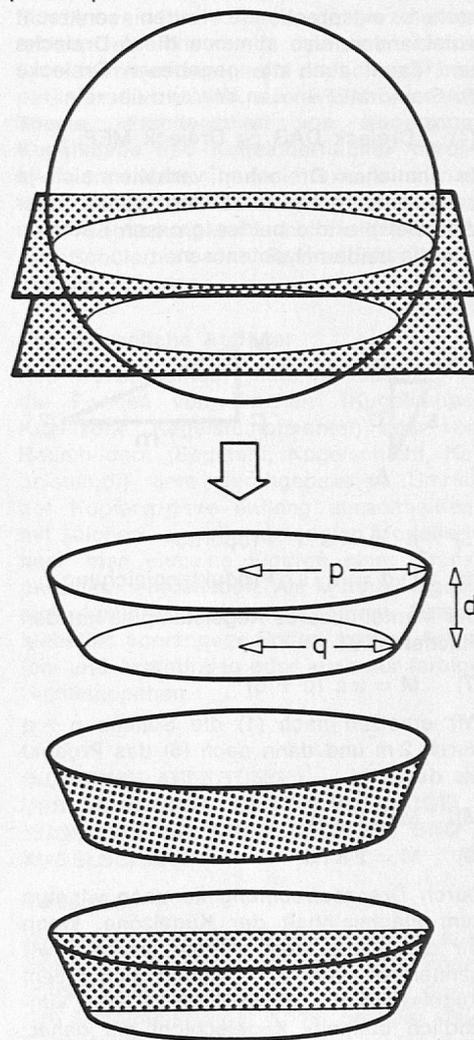
«Ableitung des Flächeninhaltes» und «Ableitung des Rauminhaltes», wobei jedesmal auf die Verwendung der entsprechenden Kopiervorlagen hingewiesen wird. Die gleichen Abschnitte durchschreiten wir in umgekehrter Reihenfolge auf dem zweiten Weg, wiederum begleitet von Hinweisen auf die beiliegenden und auf zusätzlich erhältliche Kopiervorlagen für die Herstellung von Arbeitstransparenten oder Schüler-Arbeitsblättern.

Rauminhalte Flächeninhalte



DIREKTE ABLEITUNG DES FLÄCHENINHALTES VON KUGELZONE, KUGELKAPPE UND KUGELOBERFLÄCHE

Durch zwei zueinander parallele Ebenen schneiden wir aus einer Kugel eine *Kugelschicht* heraus. Ihre Dicke sei d , und die Radien der Begrenzungskreise nennen wir p und q .

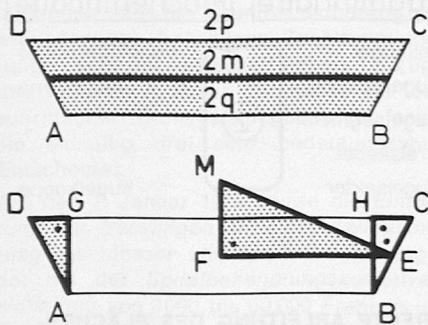


Wir fassen diesen Körper zunächst als Kegelstumpf auf und betrachten die Kugelzone als dessen Mantelfläche.

Der Achsenschnitt des Kegelstumpfes ist ein gleichschenkliges Trapez ABCD mit der Mittellinie 2m. Es gilt:

$$(1) \quad 2m = p + q$$

Wir zeichnen im Achsenschnitt die beiden rechtwinkligen Dreiecke DAG und MEF ein. Sie sind ähnlich, da sie in zwei Winkeln übereinstimmen.



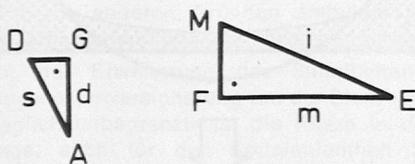
$$(2) \quad \text{Winkel AGD} = \text{Winkel EFM} \quad (\text{beide } 90^\circ)$$

$$(3) \quad \text{Winkel DAG} = \text{Winkel MEF}$$

Begründung: Die Dreiecke DAG und CBH liegen symmetrisch und sind daher kongruent. Bei den Dreiecken CBH und MEF stehen entsprechende Seiten senkrecht aufeinander; also stimmen diese Dreiecke und damit auch die gegebenen Dreiecke DAG und MEF in den Winkeln überein.

$$(4) \quad \text{Dreieck DAG} \cong \text{Dreieck MEF}$$

In ähnlichen Dreiecken verhalten sich je zwei entsprechende Seiten gleich, hier zum Beispiel die beiden grossen Katheten wie die beiden Hypotenusen.



$$(5) \quad d : m = s : i \quad \text{Proportion}$$

$$(6) \quad i \cdot d = m \cdot s \quad \text{Produktgleichung}$$

Der Mantel unseres Kegelstumpfes hat den Flächeninhalt

$$(7) \quad M = \pi s (p + q)$$

Wir ersetzen nach (1) die Summe $p + q$ durch $2m$ und dann nach (6) das Produkt ms durch id .

$$(8) \quad M = 2\pi ms$$

$$(9) \quad M = 2\pi id$$

Durch *Grenzbetrachtung* kommen wir nun zum Flächeninhalt der Kugelzone. Wenn wir d beliebig klein werden lassen – wir nennen es dann d_n –, nähert sich i dem Kugelradius r . Für die Zone Z_n einer «unendlich dünnen» Kugelschicht gilt daher:

$$(10) \quad Z_n = 2\pi r d_n$$

In Gedanken zerlegen wir eine «dicke» Kugelschicht in beliebig viele solche «dünne» Kugelschichten:

$$(11) \quad d = d_1 + d_2 + d_3 + \dots + d_n$$

Damit wird die Kugelzone in entsprechend viele Teilzonen zerlegt.

$$(12) \quad Z = Z_1 + Z_2 + Z_3 + \dots + Z_n$$

Wir zählen ihre Flächeninhalte zusammen:

$$(13) \quad Z_1 = 2\pi r d_1$$

$$Z_2 = 2\pi r d_2$$

$$Z_3 = 2\pi r d_3$$

$$\dots$$

$$Z_n = 2\pi r d_n$$

$$Z = 2\pi r (d_1 + d_2 + d_3 + \dots + d_n)$$

Da die Summe aller Teilhöhen nach (11) der «Dicke» der Kugelschicht entspricht, erhalten wir für den *Flächeninhalt der Kugelzone Z* die Formel:

$$(14) \quad Z = 2\pi r d$$

Die Kugelkappe (Calotte, Haube) kann als Grenzfall der Kugelzone betrachtet werden: Die Dicke d wird zur Höhe h , und einer der beiden Begrenzungskreise «schrumpft zu einem Punkt zusammen», sein Radius erreicht den Grenzwert Null. Darum lautet die Formel für den *Flächeninhalt der Kugelkappe K* fast gleich wie (14):

$$(15) \quad K = 2\pi r h$$

In beiden Fällen (14 und 15) steht r für den Kugelradius und d bzw. h für die «Dicke» des Körpers. Wenn wir die bisherigen Überlegungen auf die gesamte Kugeloberfläche anwenden (Höhe $h = 2r$), finden wir schliesslich die Formel für den *Flächeninhalt der Kugeloberfläche O*:

$$(16) \quad O = 2\pi r \cdot 2r$$

$$O = 4\pi r^2$$

SLZ-TF 137 MEHRFACHTRANSPARENT KUGELBERECHNUNG 1: FLÄCHENINHALTE

Grundfolie selbst zeichnen

Die Kopiervorlage SLZ-TF 137/3 ist als Zeichenhilfe zur Gestaltung der Deckfolien verschiedener Mehrfachtransparente gedacht, die sich bei der Ableitung von Flächenformeln oder Volumenformeln einsetzen lassen. Als Grundfolie dient der Aufriss einer Kugel ($r = 75 \text{ mm}$), das heisst ein Kreis ($r = 75 \text{ mm}$) in der Mitte des Bildfeldes. Diese Grundfolie kann man selbst herstellen. Mit Vorteil zeichnet man den Kreis für die Grundfolie mindestens 1 mm dick. Die Erfahrung lehrt, dass es gar nicht so einfach ist, auf Anhieb einen Kreis (Aussendurchmesser $d = 150 \text{ mm}$) millimetergenau zu zeichnen. Am besten probiert man es auf einem Entwurfsblatt mehrmals und korrigiert so lange, bis das Mass

stimmt und der Kreis genau «schliesst». Möglicherweise muss die Klemmschraube des Zirkelgelenkes fester angezogen werden.

Zeichenhilfen

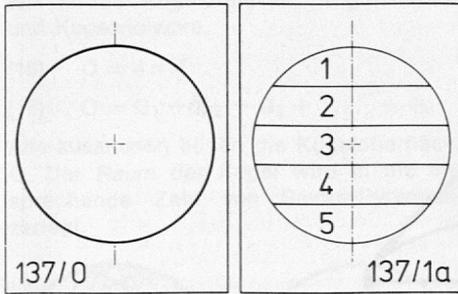
An den Raumbildern der Kugelteile (Segment, Sektor, Kugelschicht) treten Ellipsen mit ganz verschiedenen Durchmessern als Begrenzung der Schnittebenen auf. Ohne Hilfsmittel lassen sich solche Ellipsen nur mit grösster Mühe sauber ausziehen. Der Verfasser dieses Beitrags benützt dafür ein handliches *Zeichengerät* aus Plexiglas (Ellipsograph), mit dem man jede beliebige Ellipse bis $170 \times 110 \text{ mm}$ in jedem gewünschten Achsenverhältnis zeichnen kann. Als Zeichenspitze dient ein Bleistifteinsatz oder der Vorderteil eines micro-norm-Tuschefüllers bis 1,4 mm Strichdicke. Wegen des hohen Preises (ca. Fr. 130.—) lohnt sich die individuelle Anschaffung nicht.

In den meisten Fällen genügt zum Zeichnen von Ellipsen eine *Zeichenschablone* (Preislage Fr. 20.—) mit rund zwei Dutzend Ellipsen bis etwa 70 mm Länge und mit einem festen Achsenverhältnis. Das Achsenverhältnis richtet sich nach dem vorgesehenen Projektionssystem beziehungsweise nach dem Projektionswinkel (das ist der Neigungswinkel der Projektionsstrahlen gegenüber der abzubildenden Kreisebene). Bei der isometrischen Projektion (Projektionswinkel $35^\circ 16'$) stehen die Achsen im Verhältnis $1 : \sqrt{3}$, bei der dimetrischen Projektion (Projektionswinkel $19^\circ 28'$) im Verhältnis $1 : 3$. Daneben existieren Ellipsenschablonen mit «runden» Projektionswinkeln (von 5° zu 5°) zwischen 15° und 60° . Für eine Schulklasse empfehlen wir zwei oder drei *Ellipsenschablonen für dimetrische Projektion* anzuschaffen. Die Vorteile dieses Projektionssystems werden wir in einem späteren Beitrag erläutern. Beim Zeichnen mit Tuschefüllern ist darauf zu achten, dass die Tuschekante nach unten zu liegen kommt. Die Beschriftung der Schablone – sie ist für das Zeichnen mit Bleistift orientiert – steht dann seitenverkehrt.

Beschreibung der Kopiervorlagen

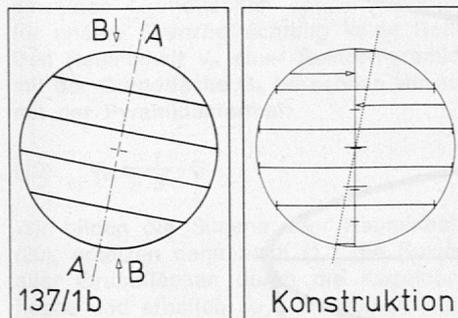
Die Raumbilder der Kugelteile (Segment oder Kugelabschnitt, Kugelschicht und Kegelstumpf) und der entsprechenden Teile der Kugeloberfläche (Kugelkappe oder Haube, Kugelzone und Kegelstumpfmantel) können einzeln, in Gruppen oder im gesamten als Transparente kopiert oder auch zu Collagen verwendet werden. Wer die Mühe auf sich nimmt, aus den vorhandenen Vorlagen eigene Transparente zusammenzustellen, wird erfahren, dass die damit verbundene Abklärung didaktischer Fragen dem Unterricht zugute kommt. Für vielbeschäftigte Kollegen hat der Verfasser wieder einige zusätzliche Kopiervorlagen vorbereitet, die mit dem Bestellschein am Schluss des Artikels angefordert werden können. Hier beschreiben wir den vollständigen Satz Kopiervorlagen:

SLZ-TF 137/0 Grundfolie
mit dem *Aufriss der Vollkugel* (Kreis, $d = 150$ mm Aussenmass). – Wir empfehlen, diese Vorlage mehrmals zu kopieren!

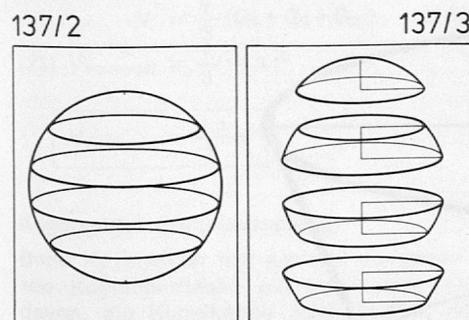


SLZ-TF 137/1 Deckfolie 1
mit dem *Aufriss der in fünf Schichten gleicher «Dicke» zerlegten Kugel*. Durch die vier parallelen Schnittebenen zerfällt die «Schichtkugel» in zwei Kugelabschnitte (Segmente) und drei Kugelschichten. Die 5 Kugelteile sind von oben nach unten fortlaufend nummeriert.

Die Deckfolie 1 wird entweder als Drehscheibe auf einen ausklappbaren Aufleger montiert oder zweimal kopiert. Beim ersten Mal fallen Bildachse und Längsachse der Kopie zusammen; wir erhalten den *Aufriss* (Deckfolie 1a). Beim zweiten Mal sollen die beiden Pfeile auf der Längsachse der Kopie liegen. So entsteht aus dem *Aufriss der Seitenriss der jetzt leicht nach vorn geneigten Schichtkugel* (Deckfolie 1b).

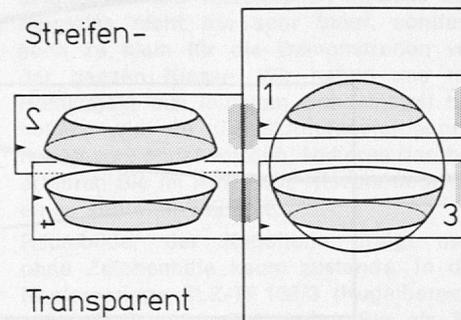


Der Neigungswinkel der Achse zur Aufrissenebene ($\alpha = 11^\circ 32'$) ist so gewählt, dass die Begrenzungskreise der Schnittflächen im *Aufriss* als Ellipsen mit dem Achsenverhältnis 1:5 erscheinen ($\sin \alpha = 0,2$). Durch diese «flache» Projektion vermeiden wir störende Überschneidungen der Ellipsen!



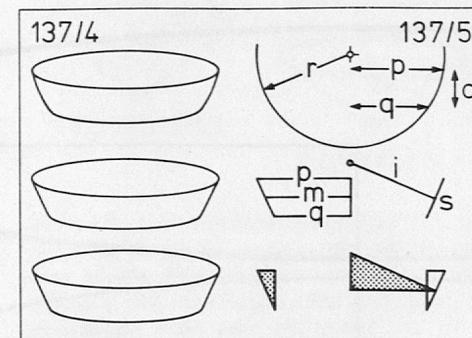
SLZ-TF 137/2 Deckfolie 2
mit dem *Aufriss der nach vorn geneigten Schichtkugel*. – Legt man *Seitenriss* (Deckfolie 1b) und *Aufriss* (Deckfolie 2) der zerschnittenen Kugel übereinander, so kann man durch waagrechte Hilfslinien zeigen, wie die Achsen der Ellipsen konstruiert werden. Man beachte auch die Lage der beiden Pole unserer Kugelachse!

SLZ-TF 137/3 Kopiervorlage
mit *drei Schnittkörpern und einem Kegelstumpf*. – Der eine Pol der Kugelachse ist dem Betrachter zugewendet; daher sieht man die Kleinkreise der Schnittebenen als Ellipsen. Die eingezeichneten Radien erscheinen in wahrer Grösse, während die Schichtdicke ($h = d = 30$ mm) durch die Neigung der Achse um 2% verkürzt wird. Die Raumbilder sind Vorlagen für eigene Mehrfachtransparente mit oder ohne Grundfolie, zum Beispiel für das folgende *Streifen-Transparent*



Die ganze Vorlage wird auf *eine* Folie kopiert und diese in waagrechte Streifen zerschnitten. Wir montieren die Grundfolie oder eine Leerfolie auf die Rückseite eines Transparentrahmens. Die Deckfolie 1b oder eine entsprechende Hilfskonstruktion wird als Orientierungshilfe unterlegt. Am linken Rand befestigen wir auf der Rahmen-Oberseite in richtiger Lage die Streifen 2 und 4 (obere Kugelschicht und Kegelstumpf), am rechten Rand ebenso die Streifen 1 und 3 (oberes Kugelsegment und untere Kugelschicht) als bewegliche Aufleger.

SLZ-TF 137/4 Collage
mit einer *Kugelschicht* und zwei *Kegelstumpfen*. – Grundfolie für die Ableitung der Flächenformeln. Die Figuren im Abschnitt «Ableitung der Flächenformeln» kann man direkt mit Faserschreiber auf die Rollenfolie oder auf eine Leerfolie zeichnen. Die zusätzliche Kopiervorlage 137/5 liefert diese Figuren fertig.



SLZ-TF 137/5 Deckfolie
mit *Anschrift und Figuren für die Ableitung des Kegelstumpfmantels*, zu SLZ-TF 137/4 passend.

Zusammenfassung

Mit Hilfe der aufgezählten Kopiervorlagen, die man mit Ausnahme von SLZ-TF 137/3 ohne grosse Mühe auch selbst anfertigen kann, lassen sich neben beliebigen Einfachtransparenten z. B. folgende Mehrfachtransparente anfertigen:

1. *Vom Kreis zum Raumbild der Schichtkugel* (Folie 0 + 1a + 1b + 2)
2. *Kugelschicht und Kegelstumpf* (Folie 0 bzw. leere Folie + Folie 3, in Streifen zerlegt), oben als Streifen-Transparent beschrieben.
3. *Ableitung der Flächenformel für den Kegelstumpfmantel* (Folie 4 + Folie 5 bzw. leere Folie)
4. *Flächeninhalt von Kugelzone, Kugelhaube und Kugeloberfläche* (Folie 2 mit frei beweglichen Auflegern). Erklärung unten anschliessend!
5. *Flächeninhalt von Kugelzone, Kugelhaube und Kugeloberfläche* (Folie 0 + Folie 3 ohne Kegelstumpf, in Streifen zerlegt)

Allzuvielen Aufleger machen ein Mehrfachtransparent schwerfällig und für Lehrer wie Schüler verwirrend. Es ist daher zu empfehlen, ein Thema in mehrere kleine Schritte mit entsprechend einfachen Transparenten aufzuteilen, wie wir es hier am Thema «Flächeninhalt von Kugelzone, Kugelhaube und Kugeloberfläche» durch-exerziert haben. In der Praxis wird man kaum so weit ins Detail gehen und neben dem Arbeitsprojektor auch die Wandtafel, das Schülerheft, das Geometriebuch und Modelle einsetzen.

Frei bewegliche Aufleger

Aus transparentem Material lassen sich die Formen von Flächen (Kugelhaube, Kugelzone, Kegelstumpfmantel) oder von Raumbildern (Segment, Kugelschicht, Kegelstumpf) dem durchgepausten Umriss der Kopiervorlage entlang ausschneiden; mit solchen «zweidimensionalen Modellen» kann man einzelne Figuren eines Transparentes herausheben. Als Material eignen sich kopierte und mit farbigem Selbstklebefilm überzogene Folien, farbige Astralon- und Azetatfolien oder auch nur farbige Sichtmappchen.

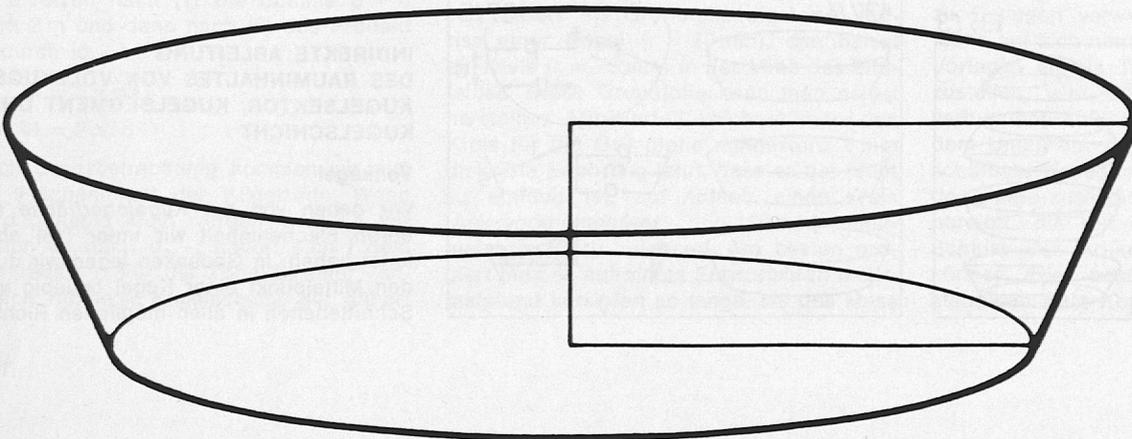
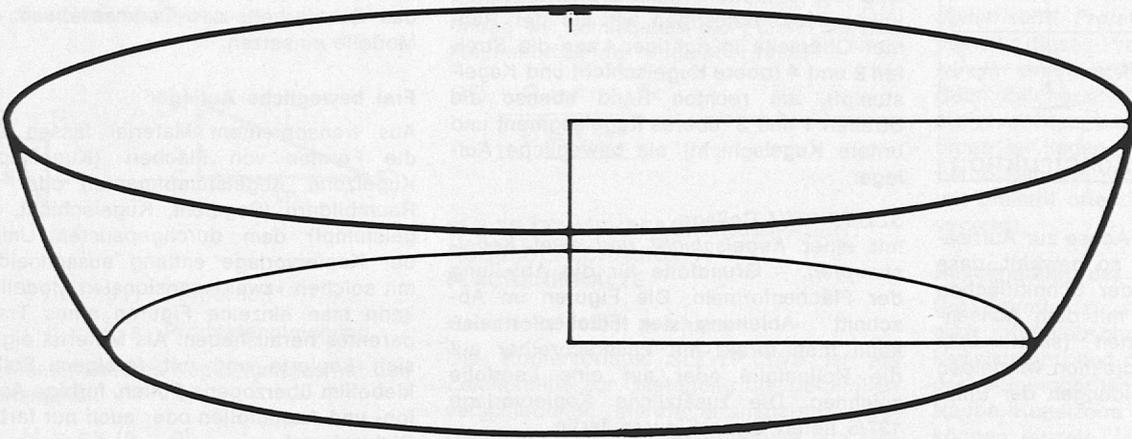
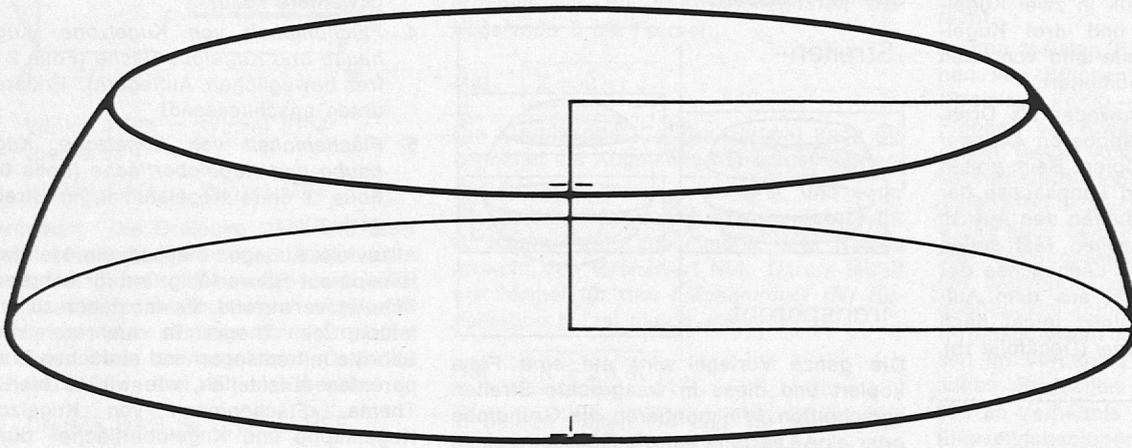
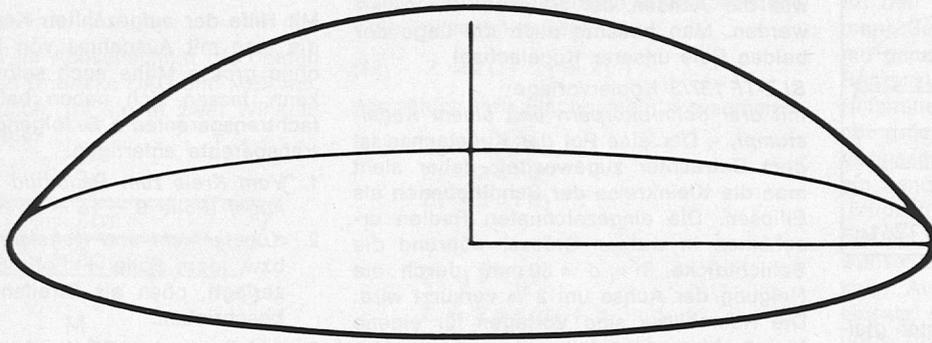
INDIREKTE ABLEITUNG DES RAUMINHALTES VON VOLLKUGEL, KUGELSEKTOR, KUGELSEGMENT UND KUGELSCHICHT

Vollkugel

Wir gehen von der *Kugeloberfläche* aus, deren Flächeninhalt wir unter (16) abgeleitet haben. In Gedanken legen wir durch den Mittelpunkt einer Kugel beliebig viele Schnittebenen in allen möglichen Richtun-

Kugelberechnung 1: Flächeninhalte
 Sammelvorlage mit 3 Schnittkörpern aus der "Schichtkugel" (137/2) und
 einem Kegelstumpf. Die Schnittebenen sind Ellipsen mit dem Achsenver-
 hältnis 1:5, die Schichtdicken ($h = d = 30 \text{ mm}$) sind um 2% verkürzt.

SLZ-TF 137	
	3

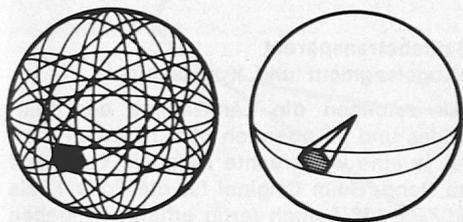


gen. Sie zeichnen ein Netz von Grosskreisen (Kreisradius = Kugelradius) auf die Kugeloberfläche, das sich aus lauter kleinen, von Kreisbogen begrenzten und leicht gewölbten Figuren zusammensetzt. Wir finden Kugeldreiecke, Kugelvierecke und Kugelvielecke.

$$(16) \quad O = 4 \pi r^2$$

$$(17) \quad O = G_1 + G_2 + G_3 + \dots + G_n$$

Alle zusammen bilden die Kugeloberfläche O . Der Raum der Kugel wird in die entsprechende Zahl von Sektor-Pyramiden zerlegt.



Zerlegung in Sektor-Pyramiden

$$(18) \quad V = V_1 + V_2 + V_3 + \dots + V_n$$

Ihre Körperhöhe können wir dem Kugelradius r gleichsetzen, sofern wir die Grundfläche beliebig klein wählen. Als Grundflächen stellen wir uns z. B. Kugelsechsecke vor wie beim Facettenauge einer Libelle. Ihr Flächeninhalt nähert sich um so mehr dem Flächeninhalt eines ebenen Sechseckes, je kleiner wir die Bogen werden lassen. Form und Flächeninhalt der einzelnen Grundflächen spielen übrigens für unsere Grenz Betrachtung keine Rolle. Den Rauminhalt V_n einer Sektor-Pyramide mit der Grundfläche G_n berechnen wir nun mit der Pyramidenformel:

$$(19) \quad V_n = \frac{r}{3} \cdot G_n$$

Wir bilden die Summe aller Rauminhalte (20), ersetzen dann nach (17) die Summe aller Grundflächen durch die Kugeloberfläche und erhalten so die Volumenformel (21) für die Vollkugel.

$$(20) \quad V_1 = \frac{r}{3} G_1$$

$$V_2 = \frac{r}{3} G_2$$

$$V_3 = \frac{r}{3} G_3$$

...

$$V_n = \frac{r}{3} G_n$$

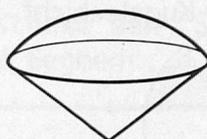
$$V = \frac{r}{3} (G_1 + G_2 + G_3 + \dots + G_n)$$

$$(21) \quad V_{\text{Vollkugel}} = \frac{r}{3} \cdot 4 \pi r^2$$

$$V_{\text{Vollkugel}} = \frac{4 \pi}{3} r^3$$

Kugelsektor (Kugelausschnitt)

Beim Kugelsektor tritt anstelle der gesamten Kugeloberfläche ein bestimmter Teil davon, die Kugelkappe oder Calotte. Wir



Kugelsektor



Kugelkappe

erhalten aus (15 und 19) mühelos die Volumenformel für den Kugelsektor:

$$(22) \quad V_{\text{Kugelsektor}} = \frac{r}{3} \cdot 2 \pi r h$$

$$V_{\text{Kugelsektor}} = \frac{2 \pi}{3} h r^2$$

Körpermodelle und Raumbilder

werden uns bei den nun folgenden Körpern (Kugelabschnitt, Kreiskegel und Kugelschicht) gute Dienste leisten als Hilfen für die Raumvorstellung.

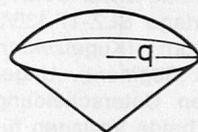
Leider sind die vorzüglichen Modelle aus Acrylglas nicht nur sehr teuer, sondern auch zu klein für die Demonstration vor der ganzen Klasse. Wir haben uns mit Hohlkugeln aus leichtem Schaumstoff beholfen, wie sie für Schaufensterdekorationen verwendet werden. Näheres darüber erfahren Sie im Abschnitt «Körpermodelle» eines späteren Beitrags.

Raumbilder der Kugelteile bringt man ohne Zeichenhilfe kaum zustande. In der Kopiervorlage SLZ-TF 138/3 (Kugelberechnung 2: Rauminhalte) finden Sie als Ergänzung zur Vorlage SLZ-TF 137/3 Raumbilder von Kugelsektor, Kreiskegel, Kugelschicht und Kugelsegment. Im Arbeitsblatt SLZ-TF 139/1 «Die Kugel und ihre Teile» ist ausserdem eine Sektor-Pyramide und die Vollkugel dargestellt. Dieses Blatt kann man dem Schüler für eine Zusammenstellung der Volumenformeln in die Hand geben. Einzelheiten über die Verwendung der Kopiervorlagen und den Einsatz der Transparente finden Sie anschliessend an die Volumenberechnung der Kugelschicht.

Kugelsegment (Kugelabschnitt)

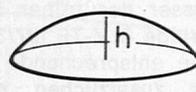
Mit einem ebenen Schnitt trennen wir vom Kugelsektor einen geraden Kreiskegel ab (Höhe k und Grundkreisradius q). Zurück bleibt ein Abschnitt oder Kugelsegment

Kugelausschnitt



= Kugelsektor

Kugelabschnitt



Kreiskegel

(Höhe h und Begrenzungsradius q). Wir drücken die Höhe k und das Radiusquadrat q^2 des Kreiskegels durch den Kugelradius r und die Segmenthöhe h aus und berechnen dann sein Volumen:

$$(23) \quad k = r - h$$

$$(24) \quad q^2 = r^2 - k^2 = r^2 - (r - h)^2$$

$$q^2 = 2hr - h^2 = h(2r - h)$$

$$(25) \quad V_{\text{Kreiskegel}} = \frac{\pi k}{3} q^2$$

$$V_{\text{Kreiskegel}} = \frac{\pi h}{3} (2r - h) (r - h)$$

$$V_{\text{Kreiskegel}} = \frac{\pi h}{3} (2r^2 - 3hr + h^2)$$

Nun bilden wir die Differenz der Rauminhalte von Kugelsektor (22) und Kreiskegel (25):

$$(26) \quad V_{\text{Kugelsegment}} = \frac{\pi h}{3} [2r^2 - (2r^2 - 3hr + h^2)]$$

$$V_{\text{Kugelsegment}} = \frac{\pi h}{3} (3hr - h^2)$$

Durch geschickte Term-Umformung erhalten wir in zwei Schritten eine Volumenformel mit den am Segment messbaren Grössen (Segmenthöhe h und Begrenzungsradius q). Wir erweitern zuerst mit 2, addieren und subtrahieren in der Klammer je ein h^2 , um dann die Differenz $(6hr - 3h^2)$ nach (24) durch das Produkt $3q^2$ zu ersetzen.

$$(26) \quad V_{\text{Kugelsegment}} = \frac{\pi h}{6} (6hr - 2h^2)$$

$$(27) \quad 6hr - 2h^2 = 6hr - 3h^2 + h^2$$

$$= 3q^2 + h^2$$

$$(28) \quad V_{\text{Kugelsegment}} = \frac{\pi h}{6} (3q^2 + h^2)$$

Damit ist der am Kugelsegment nicht messbare Kugelradius r ausgeschieden!

Kugelschicht

Die Ableitung der beiden Formeln für das Volumen der Kugelschicht stellt hohe Anforderungen an die Konzentration der Schüler, ist aber mit elementaren geometrischen und algebraischen Voraussetzungen zu bewältigen. Die Schüler brauchen den Weg nicht selbst zu beschreiten und noch viel weniger auswendig zu lernen; es genügt, wenn sie dem Lehrer bei der Erklärung der einzelnen Schritte zu folgen vermögen. Dieser tut gut daran, sich nicht allein auf sein Gedächtnis zu verlassen. Wenn er die Ableitung vorher auf die Rollenfolie oder ein bis zwei vorbereitete Transparente schreibt, kann er sie schrittweise abdecken und sich dabei ganz auf die Sache konzentrieren.

Wir bezeichnen die Dicke der Kugelschicht mit d und die beiden Begrenzungsradien mit p und q . Die Kugelschicht fassen wir



$$V_1 - V_2 = \text{Kugelschicht}$$

als Differenz zweier Kugelsegmente mit den Volumen V_1 und V_2 auf.

Wir machen ab: V_1 ist der Rauminhalt des «grossen» Segmentes mit dem Begrenzungsradius p und der Höhe $(d+h)$. V_2 ist der Rauminhalt des «kleinen» Segmentes mit dem Begrenzungsradius q und der Höhe h . Als Volumenformel verwenden wir die erste Segmentformel (26).

$$(29) \quad V_1 = \frac{\pi}{3} (d+h) [3r(d+h) - (d+h)^2]$$

$$V_1 = \frac{\pi}{3} (d+h) (3dr + 3hr - d^2 - 2dh - h^2)$$

$$V_1 = \frac{\pi}{3} (3d^2r + 6dhr - d^3 - 3d^2h - 3dh^2 + 3h^2r - h^3)$$

$$(30) \quad V_2 = \frac{\pi}{3} h (3hr - h^2) = \frac{\pi}{3} (3h^2r - h^3)$$

Die Differenz der beiden Segmente ist die Kugelschicht, ausgedrückt durch den Kugelradius r , die Schichtdicke d und die Höhe h des abgeschnittenen Segmentes.

$$V_{\text{Kugelschicht}} = V_1 - V_2$$

$$V_{\text{Kugelschicht}} = \frac{\pi}{3} (3d^2r + 6dhr - d^3 - 3d^2h - 3dh^2)$$

$$(31) \quad V_{\text{Kugelschicht}} = \frac{\pi d}{3} (3dr + 6hr - 3dh - d^2 - 3h^2)$$

Es spielt bei dieser Formel merkwürdigerweise keine Rolle, welche der beiden Segmenthöhen (h_1 oder h_2) man einsetzt. Das abgeschnittene Segment darf «über» oder «unter» der Kugelschicht liegen. Um diese Behauptung zu überprüfen, wollen wir ein einfaches Zahlenbeispiel durchrechnen:

Gegeben: $r = 5, d = 3, h_1 = 1$

Gesucht: h_2 berechnen

$$(32) \quad h_2 = 2r - d - h_1 \quad h_2 = 6$$

Probe: V (mit h_1 gerechnet) $= \pi \cdot (45 + 30 - 9 - 9 - 3)$

$$V \text{ (mit } h_2 \text{ gerechnet)} = \pi \cdot (45 + 180 - 54 - 9 - 108)$$

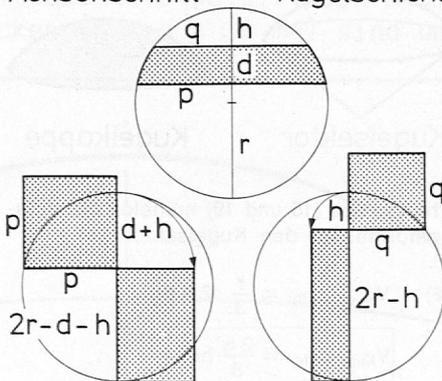
In beiden Fällen erhält man für das Volumen $V = 54\pi$.

Selbstverständlich lässt sich die Übereinstimmung auch algebraisch nachweisen, indem man nach (32) in der Formel (31) jedes h durch den Term $(2r - d - h)$ ersetzt.

Die erste Volumenformel für die Kugelschicht (31) enthält Variable (r und h), die am Körper selbst nicht gemessen werden können. Wir suchen deshalb wie beim Kugelsegment durch Term-Umformung eine zweite Volumenformel, die mit den messbaren Grössen auskommt, d.h. mit der Schichtdicke d und den Begrenzungsradien p und q .

Wir wenden für q und p den Höhensatz an (siehe Figur Achsenschnitt Kugelschicht),

Achsenschnitt Kugelschicht



addieren die beiden Quadrate und multiplizieren ihre Summe mit 3:

$$(33) \quad q^2 = h(2r-h) = 2hr - h^2 \text{ wie (24)}$$

$$p^2 = (d+h)[2r-(d+h)]$$

$$p^2 = (d+h)(2r-d-h)$$

$$p^2 = 2dr + 2hr - 2dh - d^2 - h^2$$

$$(34) \quad p^2 + q^2 = 2dr + 4hr - 2dh - d^2 - 2h^2$$

$$3p^2 + 3q^2 = 6dr + 12hr - 6dh - 3d^2 - 6h^2$$

Wenn wir nun auf beiden Seiten der letzten Gleichung d^2 addieren, erhalten wir auf der rechten Seite genau den gleichen Term wie in der mit 2 erweiterten ersten Volumenformel (31), nämlich

$$(35) \quad 3p^2 + 3q^2 + d^2 = 6dr + 12hr - 6dh - 2d^2 - 6h^2$$

Wir dürfen daher den Term in der Klammer der erweiterten Formel (31) durch den gleichwertigen kürzeren Term (35) ersetzen und erhalten damit die zweite Formel für den Rauminhalt der Kugelschicht.

$$(31) \quad V_{\text{Kugelschicht}} = \frac{\pi d}{6} (6dr + 12hr - 6dh - 2d^2 - 6h^2)$$

$$(36) \quad V_{\text{Kugelschicht}} = \frac{\pi d}{6} (3p^2 + 3q^2 + d^2)$$

SLZ-TF 138 MEHRFACHTRANSPARENT KUGELBERECHNUNG 2: RAUMINHALTE

Vielseitige Verwendung der Vorlagen

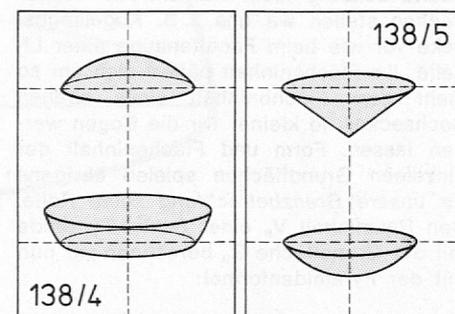
Ausser der früher besprochenen Kopiervorlage SLZ-TF 137/3 enthält unser Beitrag eine entsprechende Vorlage SLZ-TF 138/3 mit zusätzlichen Körpern (Kugelsektor, Kreiskegel und unteres Segment). Ungeachtet der zur besseren Unterscheidung gewählten Titel können beide Vorlagen für alle Arten von Kugelberechnungen benützt werden. Die Vorlagen können als Ganzes auf Folien kopiert werden, die man dann in Streifen mit den einzelnen Raumbildern zerschneidet. Zur Unterscheidung von Schnittflächen und Teilen der Kugeloberfläche verwende man Faserschreiber oder farbigtransparente Selbstklebefilme. Die Streifen mit den Raumbildern können als

frei bewegliche Aufleger allein oder zusammen mit dem Kugelummris (137/0) oder mit der «Schichtkugel» (137/2) wechselnde Mehrfachtransparente bilden. Für ganz bestimmte Zwecke muss man die Streifen auf dem Rand des Transparentrahmens als Aufleger montieren. Man kann die Vorlagen aber auch auf Papier kopieren oder vervielfältigen und dann die Kopien zerschneiden und zu neuen Originalen zusammensetzen. Den Schülern erleichtern die Figuren die Heftführung.

Als Beispiel für eine «Collage» beschreiben wir die Herstellung von zwei Vorlagen für ein

Schiebetransparent «Kugelsegment und Kugelschicht»

Wir zeichnen die Längsachse des Bildfeldes und im obersten und untersten Viertel je eine waagrechte Hilfslinie von Rand zu Rand. Beim Original für die Folie 1 (als SLZ-TF 138/4 auch fertig erhältlich) kleben wir die Raumbilder des oberen Segmentes und der unteren Kugelschicht (aus 137/3) jeweils über die Hilfslinie, und zwar so, dass die Achse der kleinen Ellipse mit der Hilfslinie und die Körperachse mit der Bildachse zusammenfällt.



Herstellung der Collagen

Beim Original für die Folie 2 (als SLZ-TF 138/5 erhältlich) kleben wir oben den Kreiskegel (mit der Spitze nach unten) und unten das untere Segment (aus 138/3) jeweils unter die Hilfslinie, und zwar so, dass die Ellipsenachse mit der Hilfslinie und die Körperachse mit der Bildachse zur Deckung kommt.

Legt man die von diesen Originalen hergestellten Folien passgenau aufeinander, so sieht man oben einen auf der Spitze stehenden Kugelsektor und unten ein zusammengesetztes Segment. Nun schiebt man die Folie 2 gegenüber der Folie 1 soweit nach unten, dass der Kreiskegel vom oberen Segment getrennt wird und das untere Segment von der Kugelschicht. So kann man demonstrieren, wie man bei der Volumenberechnung vom Kugelsektor zum Segment und vom (zusammengesetzten) Segment zur Kugelschicht kommt. Eine der beiden Bildhälften wird jeweils abgedeckt.

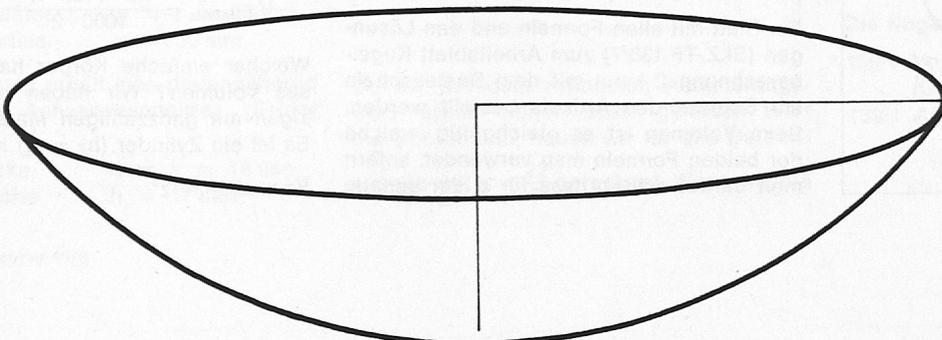
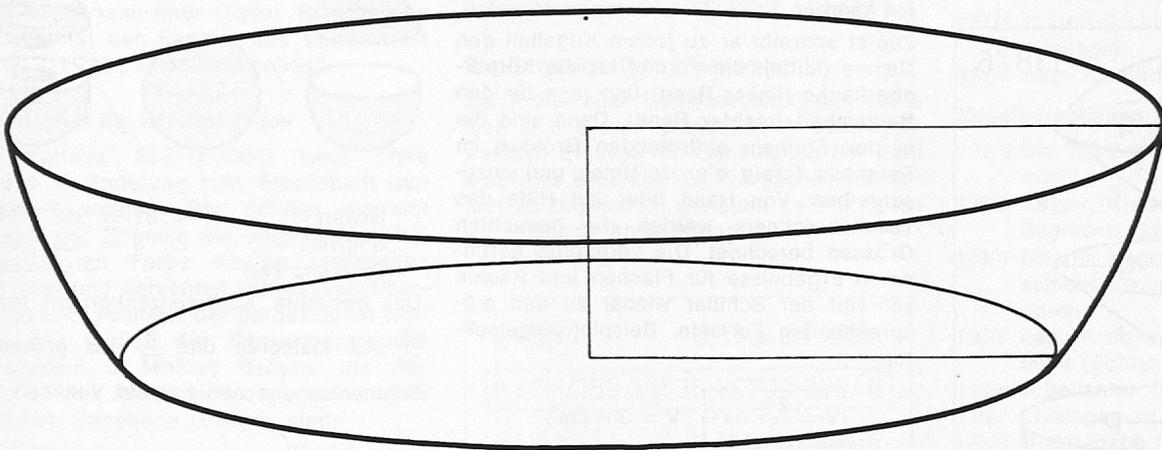
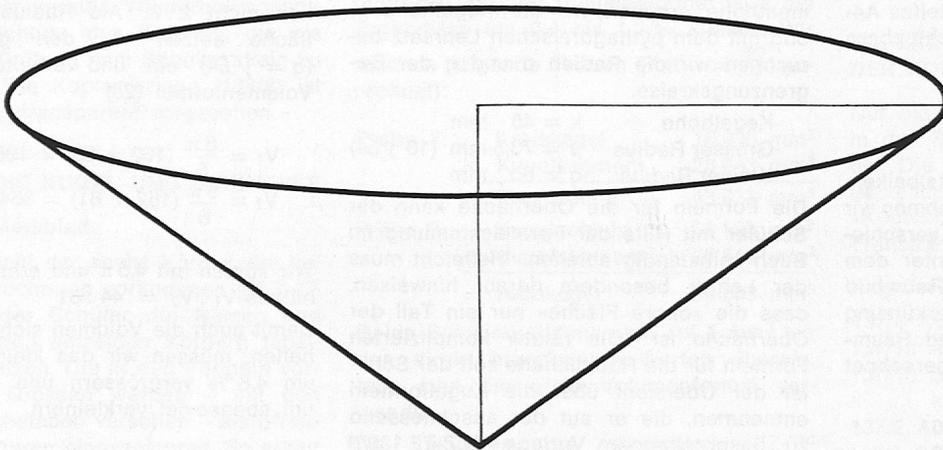
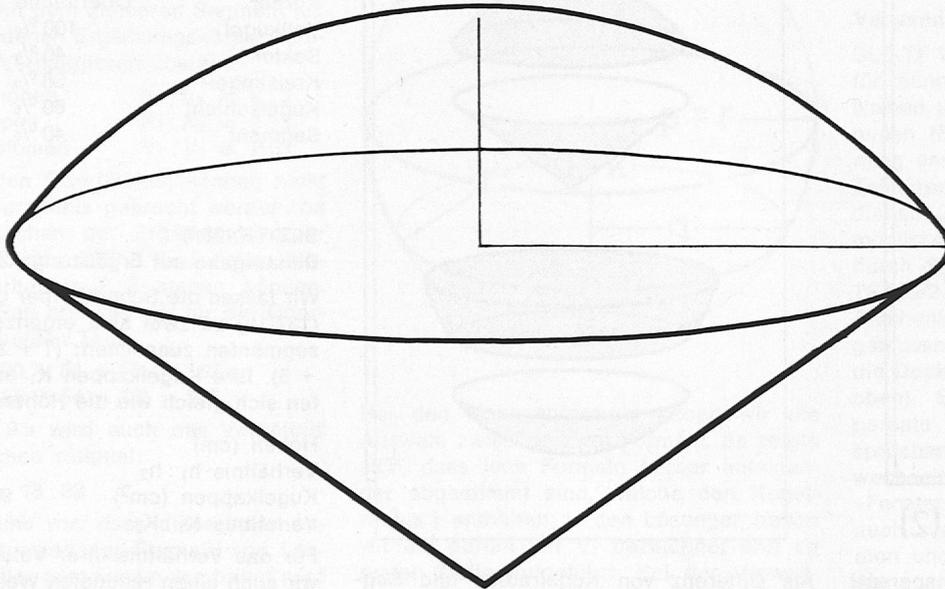
Das Papier zum Abdecken kann man zu einem Streifen (Breite 10,5 cm) mit einer lichten Weite von gut 21 cm zusammensetzen. So hat man gleichzeitig eine ein-

Kugelberechnung 2: Rauminhalte

Sammelvorlage für Transparente oder Arbeitsblätter. Die Raumbilder (mit Ellipsen 1:5) stellen Teilstücke der "Schichtkugel" (137/2) dar: Sektor, Kreiskegel, Kugelschicht und Segment. $d = h = 30 \text{ mm}$, $r = 75 \text{ mm}$

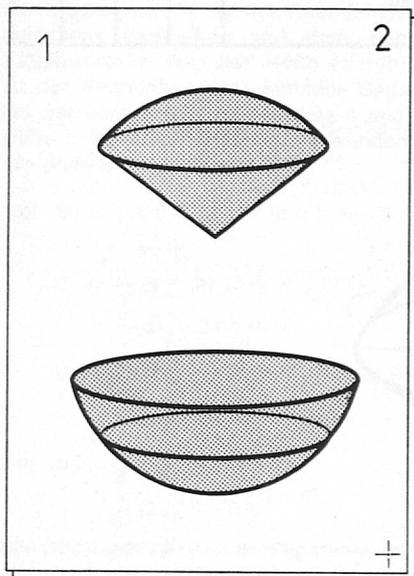
SLZ-TF 138

3



SLZ-Übungsblätter

Schiebetransparent "Kugelsegment und Kugelschicht"



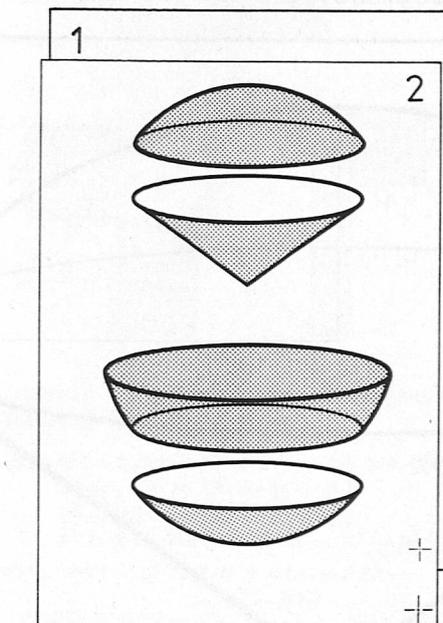
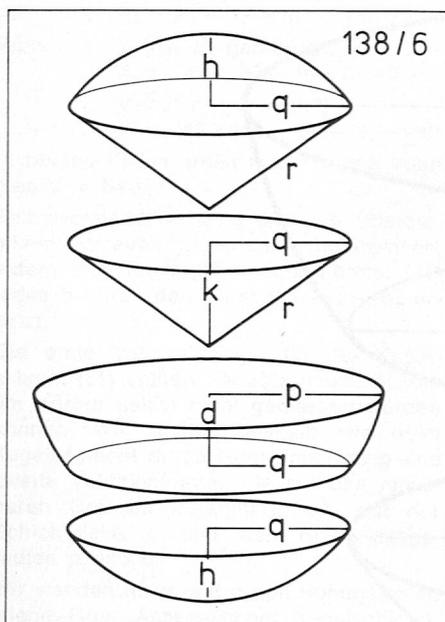
138/4(1) und 138/5(2)

fache Führung für das Schiebetransparent! Eine der Länge nach halbiertes steifes A4-Papier genügt für diese verschiebbare Maske.

Arbeitsblatt für Berechnungen SLZ-TF 138/6

Mit geringfügigen Änderungen (Titelbalken, Arbeitsanleitung, Anschrift) übernehmen wir SLZ-TF 138/3 als Arbeitsblatt für verschiedene Berechnungen. Aus den unter dem Titelbalken aufgeführten und am Raumbild messbaren Grössen (Achsenverkürzung rund 2%) können Oberfläche und Rauminhalt der dargestellten Körper berechnet werden. Gegebene Grössen:

Kugelradius $r = 75 \text{ mm}$
 Segmenthöhe $h = 30 \text{ mm}$
 Schichtdicke $d = 30 \text{ mm}$



Als Differenz von Kugelradius und Segmenthöhe erhalten wir die Kegelhöhe k , und mit dem pythagoreischen Lehrsatz berechnen wir die Radien p und q der Begrenzungsreise.

Kegelhöhe $k = 45 \text{ mm}$
 Grosser Radius $p = 73,5 \text{ mm}$ ($10 \sqrt{54}$)
 Kleiner Radius $q = 60 \text{ mm}$

Die Formeln für die Oberfläche kann der Schüler mit Hilfe der Formelsammlung im Buch selbstständig ableiten. Vielleicht muss der Lehrer besonders darauf hinweisen, dass die «obere Fläche» nur ein Teil der Oberfläche ist. Die relativ komplizierten Formeln für die Rauminhalte soll der Schüler der Übersicht über die Kugelformeln entnehmen, die er auf der anschliessend zu besprechenden Vorlage SLZ-TF 139/0 (Die Kugel und ihre Teile) zusammenstellen kann.

Zuerst schreibt er zu jedem Kugelteil den Namen (Mitte), die Formel für die Körperoberfläche (linker Rand) und jene für den Rauminhalt (rechter Rand). Dann sind die in den Formeln auftretenden Grössen im Raumbild farbig einzuzichnen und anzuschreiben. Von Hand oder mit Hilfe des Taschenrechners werden die gesuchten Grössen berechnet. Die vernünftig gerundeten Ergebnisse für Flächen und Räume schreibt der Schüler wieder zu den entsprechenden Formeln. Beispiel Kugelsektor:

$$V = \frac{2\pi}{3} h r^2 \quad V = 354 \text{ cm}^3$$

Ein Blatt mit allen Formeln und den Lösungen (SLZ-TF 138/7) zum Arbeitsblatt Kugelberechnung 2 kann mit dem Bestellschein am Schluss des Artikels bestellt werden. Beim Volumen ist es gleichgültig, welche der beiden Formeln man verwendet, sofern man darauf achtet, dass für p der genaue

Wert ($p = 10 \sqrt{54}$) eingesetzt wird.

Als Zusatz kann man die Aufgabe stellen, die Ergebnisse in Prozent der Kugeloberfläche bzw. des Kugelvolumens auszudrücken. Man findet:

Körper	Oberfläche	Rauminhalt
Vollkugel	100 %	100,0 %
Sektor	40 %	20,0 %
Kreiskegel	36 %	9,6 %
Kugelschicht	60 %	24,8 %
Segment	40 %	10,4 %

SLZ-TF 138/8

Bildaufgabe mit Ergänzungskörpern

Wir fassen die Schnittkörper unserer Kugel (137/1a) zu zwei sich ergänzenden Kugelsegmenten zusammen: (1 + 2) und (3 + 4 + 5). Ihre Kugelkappen K_1 und K_2 verhalten sich gleich wie die Höhen h_1 und h_2 .

Höhen (cm)	6	9
Verhältnis $h_1 : h_2$	2	3
Kugelkappen (cm ²)	90π	135π
Verhältnis $K_1 : K_2$	2	3

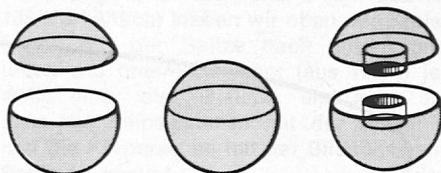
Für das Verhältnis ihrer Volumen erhalten wir auch einen rationalen Wert, aber natürlich nicht 2:3. Als Radius der Schnittfläche setzen wir den genauen Wert ($q = \sqrt{54}$) ein und erhalten nach der Volumenformel (28)

$$V_1 = \frac{6\pi}{6} (162 + 36) = 198\pi$$

$$V_2 = \frac{9\pi}{6} (162 + 81) = 364,5\pi$$

Wir kürzen mit $4,5\pi$ und erhalten das Verhältnis $V_1 : V_2 = 44 : 81$

Damit auch die Volumen sich wie 2:3 verhalten, müssen wir das kleinere Segment um 4,8% vergrössern und das grössere um ebensoviel verkleinern.



Istwert	$44 : 81 = 352 : 648$
Sollwert	$2 : 3 = 400 : 600$
Differenz (%)	$+48 \quad -48$

Der gesuchte «Differenzkörper» macht $\frac{3}{22}$ des kleineren und $\frac{2}{27}$ des grösseren Segmentes aus und hat ein Volumen von

$$V_{\text{Differenz}} = \frac{48 \cdot 1125 \cdot \pi}{1000 \cdot 2} = 27\pi$$

Welcher einfache Körper hat gerade dieses Volumen? Wir haben nur einen einzigen mit ganzzahligen Massen gefunden. Es ist ein Zylinder ($h_z = r_z$) mit der Formel

$$V_{\text{Zylinder}} = \pi r_z^3$$

Höhe und Radius des «Differenzkörper» lassen sich leicht finden:

$$h_2 = r_2 = 3 \text{ cm}$$

Wir schneiden aus dem grösseren Segment einen Zylinder mit diesen Massen heraus und setzen ihn dem kleineren Segment an. Die so gefundenen Ergänzungskörper stimmen in drei Verhältnissen überein:

$$\begin{array}{ll} \text{Segmenthöhen} & h_1 : h_2 = 2 : 3 \\ \text{Kugelkappen} & K_1 : K_2 = 2 : 3 \\ \text{Gesamtvolumen} & V_1 : V_2 = 2 : 3 \end{array}$$

Nur die beiden Oberflächen können nicht auf dieses Verhältnis gebracht werden, da die Schnittflächen der Ergänzungskörper immer gleich gross sind und daher niemals im Verhältnis 2:3 stehen können. In unserem Fall erhalten wir für die Oberflächen der beiden Teile

$$\begin{array}{l} O_1 = \pi (90 + 54 + 18) = 162\pi \\ O_2 = \pi (135 + 54 + 18) = 207\pi \end{array}$$

Gekürzt mit 9π wird auch das Verhältnis der Oberflächen rational:

$$O_1 : O_2 = 18 : 23$$

Wir stellen uns vor, dass diese erste Anwendung verschiedener Formeln von Lehrer und Schüler gemeinsam erarbeitet wird (im Gegensatz zu den Wiederholungsaufgaben am Schluss des Kapitels, die als Übung oder Prüfung vom Schüler allein zu lösen sind). Die Kopiervorlage (138/8) ist für ein Einfachtransparent vorgesehen.

SLZ-TF 139 DIE KUGEL UND IHRE TEILE

Vorlage für Merkblatt

In die Übersicht der sechs Körper, die bei der Kugelberechnung vorkommen (SLZ-TF 139/0), soll der Schüler die Namen und Formeln zu den einzelnen Körpern tabelleartig einsetzen. Die in den Formeln vorkommenden Grössen werden – mit den richtigen Buchstaben versehen – als Strecken in die Figuren eingezeichnet. So erhält der Schüler ein Merkblatt mit den Formeln der Kugel und ihrer Teile! Eine fertige Vorlage mit den Figuren und Formeln ist als SLZ-TF 139/4 wiedergegeben.

Arbeitsblatt für Berechnungen

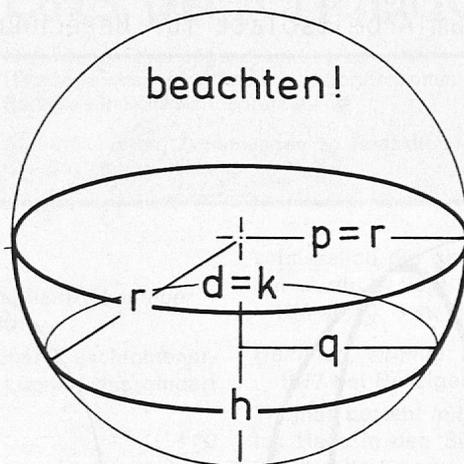
Die Vorlage SLZ-TF 139/0 kann ohne grosse Veränderung zum Arbeitsblatt umgestaltet werden. Der Schüler schreibt Namen und Formeln ein, zeichnet und beschriftet mit Farbe die zu messenden Strecken und berechnet schliesslich Oberfläche und Volumen der dargestellten Körper. Die Radien der Begrenzungskreise erscheinen in wahrer Grösse, die Abschnitte der Achse sind dagegen um 2% verkürzt. Gegebene Grössen sind:

$$\begin{array}{ll} \text{Kugelradius} & r = 35 \text{ mm} \\ \text{Grosser Radius} & p = r = 35 \text{ mm} \\ \text{Kleiner Radius} & q = 30 \text{ mm} \end{array}$$

Durch Rechnung erhält man die annähernd ganzzahligen Achsenabschnitte (Fehler 1‰)

$$\begin{array}{ll} \text{Schichtdicke} & d = k = 18 \text{ mm} \\ \text{Segmenthöhe} & h = 17 \text{ mm} \end{array}$$

Richtige Anschrift



Bei den Volumenformeln haben wir die Auswahl zwischen zwei Formeln. Es zeigte sich, dass jene Formeln besser aufeinander abgestimmt sind, welche den Kugelradius r enthalten. In den Lösungen haben wir sie darum mit V_1 bezeichnet und an erster Stelle aufgeführt. Bei der Verwendung der zweiten Volumenformel sind die Ergebnisse um 0,4 bis 1,2‰ kleiner. Wir machen folgende Proben (mit $\pi = \frac{22}{7}$ gerechnet):

Probe 1:	Kreiskegel	16 990 mm ³
	+ Kugelsegment	26 643 mm ³
	= Kugelsektor	43 633 mm ³
Probe 2:	Kugelschicht	63 190 mm ³
	+ Kugelsegment	26 643 mm ³
	= Halbkugel	89 833 mm ³

Beide Summen stimmen bis auf 1 mm³ mit den direkt berechneten Werten überein, falls man die erste Volumenformel verwendet.

Die Lösungen zum Arbeitsblatt SLZ-TF 139/1 findet man auf den zusätzlich erhältlichen Vorlagen SLZ-TF 139/2 und 139/3.

Die Genauigkeit der Zahl «pi»

Bei Kreis- oder Kugelberechnungen sollte man sich einmal grundsätzlich überlegen, welchen Einfluss die Genauigkeit der Zahl π auf das Ergebnis hat. Verglichen mit der (auf 20 Dezimalen) genauen Zahl erhalten wir folgende Abweichungen:

$\pi = 3,14$	0,5‰ zu klein
$\pi = 3,14159\ 26535\ 89793\ 23846$	
$\pi = \frac{22}{7}$	0,4‰ zu gross

Da wir mit dem rationalen Annäherungswert etwas näher beim genauen Wert der Zahl π sind, haben wir für alle Berechnungen mit $\pi = \frac{22}{7}$ gerechnet. Wenn wir die

Ergebnisse auf mm² bzw. mm³ genau berechnen, sind die Abweichungen numerisch beträchtlich. Sobald wir aber die Ergebnisse vernünftig runden, stimmen sie für die drei genannten Werte von π mit ganz wenigen Ausnahmen überein.

Verwendung als Transparent

SLZ-TF 139/0 kann als Grundtransparent für mannigfaltige sprachliche Übungen mit Namen und Formeln der Flächen und Volumen (Entstehung, Beschreibung, Benennung und Berechnung der Teilflächen und Teilkörper, Beziehungen, Grenzfälle usw.) dienen. Zwei Aufleger (Korrekturfolien) ermöglichen die Korrektur des Arbeitsblattes durch die Schüler selbst: Die Vorlage SLZ-TF 139/2 ergibt die Deckfolie 1 mit den Flächeninhalten (Namen, Formeln und Ergebnisse), die Vorlage SLZ-TF 139/3 liefert die Deckfolie 2 mit den Rauminhalten (wie oben). Selbstverständlich können Transparente nach diesen Vorlagen mit entsprechender Arbeitstechnik (z. B. mit abwechselndem Öffnen und Schliessen von «Fenstern» wie bei einem Adventskalender) auch zum Training im Einprägen der Namen und Formeln oder zur Wiederholung dienen.

VORLÄUFIGE LISTE DER KOPIERVORLAGEN

Nur die mit * bezeichneten Vorlagen sind in der SLZ im Originalmassstab abgebildet. Die übrigen Vorlagen können mit dem Bestellschein am Schluss des Kapitels «Kugelberechnung» bei der Studiengruppe Transparentfolien bezogen werden.

Kugelberechnung 1: Flächeninhalte

- 137/0 Kugelumriss (Grundfolie)
- 137/1a Aufriss der «geraden» Schichtkugel
- 137/1b Seitenriss der «schrägen» Schichtkugel
- 137/2 Aufriss der «schrägen» Schichtkugel
- * 137/3 Segment, Schicht und Kegelstumpf (Sammelvorlage)
- 137/4 Kugelschicht und Kegelstumpf (Collage)
- 137/5 dazu Anschrift und Hilfsfiguren

Kugelberechnung 2: Rauminhalte

- 138/0 bis 138/2 wie bei der Kugelberechnung 1
- * 138/3 Sektor, Kreiskegel, Schicht und Segment (Sammelvorlage)
- 138/4 Oberes Segment und untere Kugelschicht (Grundfolie zu Schiebetransparent)
- 138/5 dazu Kreiskegel und unteres Segment (Schiebefolie)
- 138/6 Arbeitsblatt für Berechnungen
- 138/7 Lösungen zu 138/6 (Korrekturfolie)
- 138/8 Bildaufgabe mit Ergänzungskörpern

Die Kugel und ihre Teile

- * 139/0 Vollkugel und 5 Kugelteile (Grundfolie)
- 139/1 Arbeitsblatt für Berechnungen

Fortsetzung folgt

Das Jugendbuch

Mitteilungen über Jugend- und Volksschriften
Herausgegeben von der Jugendschriftenkommission des Schweiz. Lehrervereins
Beilage zur Schweiz. Lehrerzeitung

November 1978 44. Jahrgang Nummer 6

Alle Zuschriften, Zusendungen an Redaktion «Jugendbuch SLZ», W. Gadiant, Gartenstrasse 5b,
CH-6331 Oberhünenberg

Irreales – Märchen

Schildmeier, Uwe: Kapitän Klöhnsnacks unglaubliche Abenteuer
1977 bei Carlsen, Reinbek. 40 S. Pp. Fr. 19.30

Kapitän Klöhnsnack ist ein sehr phantasievoller Geschichtenerzähler. Die Leute behaupten zwar, er sei ein Lügner, das hindert Fidle jedoch nicht, ihm zuzuhören.

KM ab 5. Empfohlen.

weg

Ruoff, Vera: Sachen zum Lachen

1978 bei Loewes, Bayreuth. 61 S. Pp. Fr. 8.—

Wer gerade nichts Gewichtigeres zum Lesen vorfindet, mag sich an den Witzen gütlich tun.

KM ab 9.

fe

Schrader, Werner: Schabernackel / Billo Knief (2 Schallplatten)

1978 bei Christophorus, Freiburg i. B.: je Fr. 14.50

Beide Schallplatten haben etwas Gemeinsames: Einmal schaut ein fliegender Kobold (Schabernackel) den Menschen zu, und wo es einer zu bunt treibt und seine Mitmenschen plagt, da schaltet er sich ein und lässt seinen Zaubersack wirken; ein andermal ist es Billo Knief, der im Wilden Westen mit allerlei Banditen aufräumt. Beide Hörspiele auch als Buchfassung im Verlag Herder.

KM ab 9. Empfohlen

weg

Aiken, Joan: Regenwassergasse Nummer sechs

1977 bei Oetinger, Hamburg. 127 S. art. Fr. 14.70

Ein Taxifahrer findet spät in der Nacht auf der Fahrstrasse einen halbtoten Raben und nimmt ihn mit nach Hause, wo er alsbald der Freund seiner kleinen Tochter Arabel wird. Neben aller Verwirrung, die er durch seine phantastischen Streiche schafft, verhilft er der Polizei zur Festnahme von zwei gefährlichen Bankräubern.

KM ab 9. Empfohlen.

hh

Dühnfort, Erika: Vom grössten Bilderbuch der Welt

1977 bei Freies Geistesleben, Stuttgart. 170 S. art. ca. Fr. 20.50

Mit schönen, grossformatigen Zeichnungen der Sternbilder auf blauem Aquarellgrund ausgestattet, enthält das Buch märchenhafte, auf Jahreszeiten, Feste, Naturgeschehen und Elemente bezogene Sternbildgeschichten, die auf jahrelanger Beobachtung des Sternenhimmels beruhen und die alten Sternbilder griechischer Herkunft neu in Beziehung zum Menschen bringen.

KM ab 9 und JE. Sehr empfohlen.

hw

Welsh, Renate: ... und Terpsi geht zum Zirkus

1977 bei Jugend & Volk, Wien. 131 S. art. Fr. 16.—

Terpsi ist der Kosenamen für Terpsychore, die Muse des Tanzes, die hier aus Langeweile vom Olymp steigt und sich mit zwei musischen Kolleginnen im Altbau einer deutschen Kleinstadt einnistet. Da stiftet das absurde Trio Unordnung, bis sich eine neue bedeutend vergnügtere Hausordnung anbahnt.

KM ab 10. Empfohlen.

hw

Kremer, Rüdiger: Die Geschichte von Yü-Gung oder Wie man Berge versetzen kann

1977 bei Anrich, Modautal-Neunkirchen. 63 S. art. Fr. 11.30

Eine Erzählung aus dem alten China mit seinem Menschenreichtum, dem Feudalsystem, dem Räubertum und den armen, bienenfleissigen Menschen. Die Geschichte erzählt ein altes chinesisches Märchen, wie die Bewohner eines abgelegenen Dorfes dazu übergingen, einen Berg abzutragen, um unten im Tal eine fruchtbare Ebene zu erhalten. Die Idee eines einzelnen erfasste

schliesslich die ganze Talschaft, und das Werk gelang, der Hunger wurde besiegt.

KM ab 10. Sehr empfohlen.

fe

Hamilton, Virginia: Das Geheimnis der Nachtwanderer

1977 bei Benziger, Zürich. 200 S. art. Fr. 16.80

Thomas bezieht mit seinen Eltern ein von Geheimnissen umwirtetes Haus in den Südstaaten Amerikas. Das Haus war früher Zufluchtstätte für entlaufene Sklaven; hier verbargen sie sich vor den Schergen. Thomas will sofort nach ihrem Einzug die Geheimnisse des Hauses ergründen, denn er hat auch von einem verborgenen Schatz, von Gespenstern und von einem ungeklärten Mord vernommen.

K ab 10. Empfohlen.

müg

Scherf, Walter / Guldenschuh, Karl: Vom Riesen, der sein Herz nicht bei sich hatte

1977 bei Huber, Frauenfeld. 214 S. Kart. Fr. 26.80

Der vierte Band mit Märchen und Sagen im Verlag Huber bringt eine Auswahl der «schönsten europäischen Märchen»; 21 Länder sind mit insgesamt über 40 Volksmärchen vertreten, die der Herausgeber zusammengetragen und neu erzählt hat. Lebhaftes Radieren von Karl Guldenschuh und ein Nachwort von Walter Scherf, aber auch das grosse, handliche Format und der sorgfältige Druck zeichnen das Buch vor ähnlichen Anthologien aus.

KM ab 10 und JE. Sehr empfohlen.

-ntz

Marginter, Peter: Wolkenreiter & Sohn

1977 bei Thienemann, Stuttgart. 150 S. art. Fr. 15.90

Wenn niemand mehr windgemahlene Mehl für feine Kuchen kauft, muss der Windmüller Wolkenreiter seinen Beruf aufgeben. Poldi, sein Sohn, möchte ihm helfen. Zusammen mit dem gescheiterten Kater Zabuz macht er sich auf die Suche nach Abnehmern. Das geht natürlich nicht ganz ohne Abenteuer ab, und dank dem Kater und dem kleinen Finger geht alles gut.

KM ab 10. Empfohlen.

hz

Inkiow, Dimiter: Reise nach Peperonien

1977 bei Hoch, Düsseldorf. 126 S. art. Fr. 17.—

Spagetto Spagetti, der Märchenerzähler, kommt selber in ein Märchenland. Im «glücklichsten» Land der Welt, in Peperonien, ist dann aber doch nicht alles so «rosarot», wie es die Peperonier durch ihre Brillen sehen sollen und müssen. Spagetto Spagetti gerät in die Staatsmaschinerie, aus der er nur mit List wieder herauskommt.

KM ab 12. Empfohlen.

hz

Schöpf, Alois Jöchel, Hans: Deutscher Sagenschatz

1977 bei Ueberreuter, Wien. 281 S. art. Fr. 26.—

Gegen 80 Märchen und Sagen aus deutschen Landen zusammengetragen, ausgewählt und neu erzählt finden sich in dem reich illustrierten «Deutschen Sagenschatz»; ein wahrhaftiger Schatz, darin etliche Kostbarkeiten und Kleinodien verborgen liegen und worin zu lesen und zu stöbern grosses Vergnügen bereitet.

KM ab 12 und JE. Empfohlen.

-ntz

Bilderbücher

Gogniat, Maurice: Das Zauberenster

1977 bei Thienemann, Stuttgart. 30 S. Pp. Fr. 11.30

Ein besonders hübsches, fröhlich farbiges Spielbilderbuch für die jüngsten Bilderbuchfreunde. Das Zauberenster ist ein Ausschnitt,

der beim Umblättern aus einem Baum einen Pfau, aus einem Spielball einen Regenschirm macht... Die Seiten umblättern, lernt das kleine Kind, die dargestellten Dinge miteinander zu vergleichen und sie genauer zu betrachten.

KM ab 3. Sehr empfohlen.

hh

Hrubin, F. / Běhounek, J.: Das Hühnchen im Kornfeld

1978 bei Sauerländer, Aarau. 32 S. Pp. Fr. 9.80

Verirrt im Getreidefeld, fragt das kleine Hühnchen den Hafer, die Gerste, den Roggen und den Weizen nach dem Weg heim zu Müttern. So wird es von einem zum andern gewiesen, bis es endlich heim findet.

Die Bilder Jiří Běhouneks sind ein Wurf! Sie geben dem reizenden Bilderbuch einen hohen künstlerischen Rang, der ausreicht, ohne Sentimentalität auszukommen.

KM ab 4. Sehr empfohlen.

fe

Lear, Edward / Fulton, Gwen: Eulerich und Miezekatze

1978 bei Sauerländer, Aarau. 24 S. art. Fr. 12.80

Die Geschichte einer Katze und eines Eulerichs, denen zum Heiraten nur der Trauring fehlt. Wie schön, dass da ein Schweinchen steht, das seinen Nasenring für eine Mark hergibt.

Josef Guggenmos' Uebersetzung des Nonsens-Liedes «The Owl and the Pussycat» von Edward Lear ergibt sinngemäss ein Unsinn-Lied. Zarte, geschmackvolle Illustrationen ergänzen die kleine Versgeschichte.

KM ab 4. Empfohlen.

-ntz

Lobe, M. / Kaufmann, A.: Dann rufen alle: Hoppelpopp

1977 bei Jugend & Volk, Wien. 26 S. Pp. Fr. 14.50

Fünf Hasen vertragen sich gut; Ehrgeiz, Geltungsdrang machen sie zu Konkurrenten und Rivalen. Doch der Ausgang ist glücklich. Einsicht siegt.

KM ab 4. Empfohlen.

fe

Krüss, James / Witt-Hidé, Edith: Ladislaus und Annabella

1977 bei Boje, Stuttgart. 22 S. Pp. Fr. 10.30

Die Erzählung von Ladislaus, dem Plüschbären, und Annabella, der Puppe, die am Weihnachtsabend verlassen und ungekauft im Warenhaus zurückbleiben, spricht das Gemüt der Kleinen besonders an. Grosser schöner Druck, stimmungsvolle Bildtafeln.

KM ab 4. Empfohlen.

fe

Baumann, Hans / Boratynski, Antoni: Ich bin dabei

1977 bei Thienemann, Stuttgart. 28 S. Pp. Fr. 17.—

In verschiedenen Situationen ist ein bestimmter Wassertropfen mit dabei und soll gefunden werden. So kann bewusster werden, auf wieviele Arten wir mit Wasser zu tun haben. Die Bilder sind in schönen, warmen Farben gehalten. Sie sind aussagestark und laden mit ihren vielen Details zum Verweilen ein.

KM ab 5. Empfohlen.

fw

Hoffmann, Felix / Brüder Grimm: Der Bärenhäuter

1978 bei Sauerländer, Aarau. 32 S. Pp. Fr. 32.—

Das letzte Werk des namhaften, 1975 verstorbenen Illustrators Grimmscher Märchen zeigt in der vorliegenden Art auf eindrückliche Weise das künstlerische Entstehen eines Bilderbuchs.

Der sorgfältige Faksimiledruck bringt Zeichnungen – zum Teil erst skizzenhaft entworfene –, die vom Künstler als Maquette zusammengestellt worden sind, sowie den handschriftlichen Märchentext.

Das einzigartige, lebendige Buch darf zu den schönsten des Malers gerechnet werden.

KM ab 6. Sehr empfohlen.

-ntz

Guggenmos, Josef / Oberdieck, B.: Es las ein Bär ein Buch im Bett

1978 bei Better, Recklinghausen. 58 S. Pp. Fr. 16.—

Zu seinem zehnjährigen Bestehen legt der Georg Bitter Verlag ein reich illustriertes Zungenbrecheralphabet vor. Josef Guggenmos' spassige Verse wollen Leseanfängern helfen, eine Beziehung zu den Buchstaben zu finden.

KM ab 6. Empfohlen.

-ntz

Rahn, Mary: Floris Auto

1977 bei Parabel, München. 20 S. Pp.

Flori hat sich ein Auto gebaut, das zu seiner eigenen Ueberrschung auch schwimmen und fliegen kann. Nun beginnt eine wunderbare Reise über Wiesen und Felder, Fluss und Stadt, bis hoch hinauf in Wolken und ewigen Schnee, wo Flori seinen Freund, den Gensbock Oskar, findet.

Die stimmungsvollen Bilder in lichten, tonigen Farben erfassen mit liebevoller Genauigkeit jede Einzelheit, ohne dabei die künstlerische Geschlossenheit einzubüssen.

KM ab 6. Sehr empfohlen.

hh

Ende, Michael / Quadflieg, R.: Lirum larum – Willi warum

1978 bei Urachhaus, Stuttgart. 36. S. Pp. Fr. 20.60

Das heitere Zwiegespräch, das sich zwischen Willi und seinem Onkel Eduard entspinnt, geleitet den Leser in eine witzige, reizvolle Welt. Ein schönes, köstliches Buch zum Verweilen, dessen liebevolle, verschmitzte Illustrationen den Text auf empfindsame Art begleiten.

KM ab 6. Sehr empfohlen.

-ntz

Mahy, Margaret / Kellogg, Steven: Ein Nilpferd kommt selten allein

1977 bei Oetinger, Hamburg. 30 S. Pp. Fr. 14.70

Ein Nilpferd begleitet den kleinen Robert auf seinem Weg von der Schule nach Hause. Robert mag Nilpferde gerne. Seine Mutter mag sie weniger und der Vater schon gar nicht. Weil jeden Tag mehr Nilpferde mit Robert nach Hause kommen und sich auf dem Rasen und im Goldfischteich wälzen, greift der Vater mit sanfter Gewalt ein. Eine Hexenpille soll Robert von seiner Vorliebe für Nilpferde heilen. Die Pille wirkt. Am Tag darauf sind Garten und Strasse nilpferdfrei. Doch als Robert wieder von der Schule nach Hause geht, erscheinen weit hinten am Horizont Giraffen...

Kinderträume lassen sich nicht mit Gewalt austreiben. Sie wechseln höchstens ihre Gestalt. – Ein köstliches Nonsens-Bilderbuch, in zarten Wasserfarben gemalt und mit sensiblem Strich gezeichnet, beglückend für jedes Kind, dessen Phantasie noch lebendig und nicht verschüttet ist.

KM ab 6. Sehr empfohlen.

hh

Loewes Archiv (Hrsg.): Allerlei in bunter Reih

1977 bei Loewes, Bayreuth. 12 S. Hln. Fr. 12.50

Ein hübsches, verträumtes Bilderbuch aus dem Archiv des Loewes Verlags, dessen zwölf Tafeln und Verse einen ländlich-idyllischen Jahreslauf darstellen. Dass sich die durchweg rotbackigen, niedlich gekleideten Kinder in einer gänzlich heilen Welt bewegen, daran wird sich der Liebhaber schöner, alter Kinderbücher kaum stossen, sondern an den anmutigen, bunten Bildern und der einfachen, sorgfältigen Aufmachung des Buches sich ergötzen.

KM ab 6 und E. Empfohlen.

-ntz

Krüss, James / Witt-Hidé, Edith: Und weiter ist nichts los

1977 bei Boje, Stuttgart. 24 S. Pp. Fr. 10.30

Die heitere Geschichte in flüssigen Krüss-Versen kann Leseanfängern Vergnügen bereiten. Das Bilderbuch eignet sich gut für den Legasthenieunterricht (Grossdruck, leichtfassliche Verse, Humor).

KM ab 6. Empfohlen.

fe

McConachie, R. / Tumiat, L.: Sebastian Grashüpfer

1978 bei Sauerländer, Aarau. 32 S. Pp. Fr. 12.80

Das sommerliche Bilderbuch erzählt die Geschichte des Grashüpfers Sebastian, der sich in einen Schmetterling, eine Biene, einen Nachtfalter, einen Marienkäfer, eine Ameise und eine Schabe verwandelt, ohne dabei froh zu werden.

Da singen und erzählen zwei befreundete Grashüpfer so viele anmutige Geschichten und Lieder von Heuschrecken, bis Sebastian wieder ein richtiger grasgrüner Grashüpfer wird, der geigt und tanzt nach Herzenslust und viele Freunde hat; denn «er weiss, dass es gut ist, wenn sich ein Grashüpfer wie ein Grashüpfer fühlt und auch so ausschaut».

KM ab 6. Sehr empfohlen.

-ntz

Janosch: *Kasper Löffel und seine gute Oma*
1977 bei Parabel, München. 22 S. Pp.

Eine groteske Kaspergeschichte, Schlingelgeschichte in Janoschs unverkennbarer Art erzählt und gezeichnet.
KM ab 6. Empfohlen. fe

Sanchez/Pacheco: *Ich bin ein Fisch*
1977 bei Parabel, München. 32 S. Pp.

«Ich bin ein Fisch»... Darf ein Sachbilderbuch in der Ichform die Lebensweise eines Fisches aufzeigen? – Es darf, wenn es wie hier für Kinder des ersten Lesealters bestimmt ist. Mit dem das Kind ansprechenden «Ich» überspringt es mit dem ersten Wort schon die Kluft zwischen Kind und Fisch. Zum Ich gehört ein Du, das Anteil nimmt. Es entsteht eine Beziehung, ein Näherrücken, statt der für Sachbücher üblichen beschreibenden Distanz. Die leuchtend farbigen Bilder zeigen nicht einen bestimmten Fisch, sondern einen «Urfisch», im Gegensatz zu allem andern Getier.
KM ab 7. Sehr empfohlen. hh

Lornsen, Boy: *Dies und das kann Fridolin*
1978 bei Thienemann, Stuttgart. 32 S. Pp. Fr. 22.60

Boy Lornsen legt hier sein erstes Bilderbuch vor und stellt gleich seine Originalität unter Beweis. Aus einfachsten geometrischen Figuren zaubert er eine Reihe von Figuren her. Und das Wichtigste: Hier wird nun vom Kind selbst gebastelt und fantasiert. Eine Päckung mit vielen Kreisen gibt das Grundmaterial für eine Fülle von Fabelwesen, die der Fantasiewelt des Kindes entsprechen.
KM ab 8. Empfohlen fe

Nickel, Roland: *Rosalía und der Zauberer*
1977 bei Brunner, Nürnberg-Brunn. 26 S. Pp. Fr. 11.30

Aus juwelenhaft leuchtenden Farbgebilden quellen bei näherer Betrachtung seltsame Fabel- und Traumgestalten hervor, Figuren einer Folge von phantastischen Visionen, denen eine kaum ange deutete märchenartige Handlung zugrunde liegt. – Dem Bilderbuchtext ist ein ergänzender Begleittext lose beigelegt, der Kindern (und Erwachsenen) den Zugang zu diesem in Farben schwellenden Bilderbuch erleichtern soll.
KM ab 8. Empfohlen. hh

Haddelsey, Vincent: *Die Pferde des Herrn Haddelsey*
1978 bei Sauerländer, Aarau. 68 S. art. Fr. 28.—

Dieses Bilderbuch über Pferde in englischer Landschaft spricht den Beschauer, sei er nun Kind oder Erwachsener, unmittelbar und nachhaltig an. Wie peinlich genau doch die Einzelheiten gemalt sind und wie liebevoll! Gerade dieser Gemütsreichtum übt eine grosse Wirkung aus und lässt die Bilder lebendig werden. Sie erzählen, berichten, schildern. Die knappen Texte bereichern sehr diskret das Erzählbilderbuch.
KM ab 10 und JE. Sehr empfohlen. fe

Grömmel, Helmut: *Kritzelspiele*
1978 bei Franckh, Stuttgart. 62 S. Pck. Fr. 9.—

Eine Fülle einfachster Spassspiele mit selbstgekritzelten Spielfeldern und neuen, aber sehr leicht erfassbaren Regeln.
KM ab 10 und JE. Empfohlen. fe

Schroeder, Biette: *Die wunderbaren Reisen und Abenteuer des Freiherrn von Münchhausen*
1977 bei Nord-Süd, Mönchaltorf. 64 S. Pp. Fr. 28.—

Eine Auswahl der abenteuerlichen Lügengeschichten des Freiherrn von Münchhausen mit prächtigen, grossformatigen Bildern versehen, die das barock Bizarre der Texte durch intensiv leuchtende Farben und streng stilisierte Formen eindrücklich zur Darstellung bringen. Die Texte gehen weit über das Verständnis von Bilderbuchkindern hinaus. Die Künstlerin versucht zwar, die Schwierigkeiten der Texte durch romantische Stimmung und biedermeierliche Exaktheit zu überspielen. Aber Sprache und Stil der Geschichten verlangen das Verständnis von mindestens Zwölfjährigen, die sich in der Regel nicht mehr für Bilderbücher interessieren.
KM ab 12. Sehr empfohlen. hh

Poortvliet, Rien: *Auf dem Lande*
1978 bei Parey, Hamburg. 240 S. Ln. Fr. 52.90

Nordholland ist die Landschaft, die Poortvliet hier in einmaliger, unverwechselbarer Art uns nahebringt. Er lässt Zeichenstift und Farbe sprechen; der Text ist nur stichwortartig vertreten, zu Recht. Das häusliche Leben, Stall- und Feldarbeit, Dorfgemeinschaft, Kirche, Verwaltung werden an Menschen lebendig, die aus dem Bildband zu uns sprechen. Brauchtum und Festfreude werden lebendig, auch wenn vieles der Vergangenheit angehört.
J ab 16 und E. Sehr empfohlen. fe

Lebensprobleme – Lebensgestaltung

Wendt, Irmela: *Wer kann dagegen an?*
1977 bei Schaffstein, Dortmund. 92 S. art. Fr. 15.90

Wie verträgt man sich? Xanders Familie sucht Regeln und übt sich mit gutem Humor. In der Kindergruppe, in der Schule funktionieren die Regeln nicht. Sabine, die beim Spielen die schönsten Ideen hat, ist in der Schule schlecht angeschrieben. Xander versucht das zu ändern, lässt Sabine abgucken und gerät in eine ausweglose Lage. Während Xander krank liegt, denkt die Mutter tagelang darüber nach, warum die letzten nie vorankommen. Wer kann dagegen an? Sie schreibt Xanders Geschichte auf. Irmela Wendt sensibilisiert die Leser für soziale Gerechtigkeit, indem sie beschreibt, nicht vorschreibt.
KM ab 9. Sehr empfohlen. hw

Sprenger, Christiane: *Liebe Schwester – blöde Kuh*
1977 bei Signal, Baden-Baden. 96 S. Ln. Fr. 14.70

Die Eltern des neunjährigen Tobias möchten ein gleichaltriges Mädchen aus einem Heim adoptieren. Tobias hat zunächst viele Widerstände zu überwinden. Und Jette, die sich schon lange wünschte, in eine Familie aufgenommen zu werden, ist belastet von ihrer unerfreulichen Kindheit. Abwechslungsweise aus der Sicht des Knaben und des Mädchens erfahren wir von den ersten Begegnungen, Eindrücken und Schwierigkeiten.
KM ab 9. Empfohlen. fw

Schaaf, Hanni: *Plötzlich war es geschehen*
1977 bei Jugend & Volk, Wien. 120 S. art. Fr. 16.—

Ein Mann scheint am Tod eines Jungen schuld zu sein. Als sich herumspricht, der Mann sei gar nicht schuld und aus der Untersuchungshaft entlassen worden, geraten die Bewohner der Stadtrandssiedlung Kahlgrund in Panik. Ihre Handlungen entgleiten jeglicher Kontrolle. Die Hauptfigur, ein Zwölfjähriger, wird zum Brandstifter. Das Beispiel der Erwachsenen lässt ihn eine Tat begehen, mit der später keiner etwas zu tun haben will. Sachlich und dennoch spannend beschreibt Hanni Schaaf, wohin das angeblich «gesunde Rechtsempfinden im Volk» führen kann.
KM ab 12. Sehr empfohlen. weg

Lattewitz, Evelyn: *M wie Mädchen*
1977 bei Franckh, Stuttgart. 222 S. Ln. 20.60

Evelyn Lattewitz ist es gelungen, ein ausgezeichnetes Mädchenbuch zusammenzustellen. Ein ausführliches Kapitel ist der Berufswahl gewidmet. Ferien, Taschengeld, Drogen, Alkohol, Lektüre usw. werden in weiteren Beiträgen von Fachleuten behandelt.
M ab 13. Sehr empfohlen. hz

La Farge, Oliver: *Indianische Liebesgeschichte*
1977 bei Beltz & Gelberg, Weinheim. 198 S. Pck. Fr. 17.—

Für die vorliegende Liebesgeschichte erhielt der Ethnologe La Farge 1930 den Pulitzerpreis. Der jugendliche Indianer «Lachender Junge» erfindet und singt Lieder, schmiedet Silber nach eigenen Entwürfen und handelt mit Ponys. Er findet in Tse Lani, «Schlankes Mädchen», das in der Missionsstation erzogen worden ist, seine Lebensgefährtin. Die Ehe ist gefährdet durch die Beziehung des «Schlanken Mädchens» zu den Amerikanern, den Zerstörern indianischer Kultur. Das Doppelleben endet tragisch, doch finden dadurch der Indianer wie seine junge Frau auf deren Todesweg zurück zum Geist des eigenen Volkes.
J ab 15 und E. Sehr empfohlen. hw

Falk, Ann Mari: *Ich freue mich auf morgen*

1978 bei Schneider, München. 110 S. Pp. Fr. 7.—

Auf etwas über 100 Seiten wird hier ein schwieriges Thema behandelt, das zwei Jugendliche (Bruder und Schwester) vor schwierige Entscheidungen stellt. Die Mutter ist in psychiatrischer Behandlung, leidet an Wahnvorstellungen, der Vater wendet sich einer anderen Frau zu. Was sollen Lise und Frederik tun? Wie die Schwierigkeiten zum Teil überwunden werden können, erzählt die Autorin mit grossem Verständnis.

KM ab 14. Empfohlen.

fe

Stark-Towilson, Helen: *Der Dompfaff*

1977 bei Sauerländer, Aarau. 142 S. art. Fr. 16.80

Der Dompfaff, das ist Paul, ein 15jähriger, Hauptfigur dieses Buches. Sein Vater ist Sigrist, deshalb nennen ihn seine Freunde Dompfaff. Als der Vater unerwartet erkrankt, übernimmt Paul die ganze Arbeit. Anfangs macht es ihm Spass, aber allmählich schwindet die Begeisterung. Als Vater auf die Intensivstation gebracht werden muss, wird Paul bewusst, dass Vater nicht mehr lange lebt. Mit Vaters Tod bricht Pauls Welt in der väterlichen Geborgenheit endgültig zusammen. Er muss versuchen, sein Leben neu zu bedenken.

KM ab 14. Sehr empfohlen.

weg

Korschunow, Irina: *Die Sache mit Christoph*

1978 bei Benziger, Zürich. 150 S. art. Fr. 16.80

Christoph ist ein sensibler Junge, mit hochfliegenden Idealen. Er stösst überall auf eine Umwelt, die ihn brutal zurückschlägt. Seine Eltern helfen ihm nicht, ja sie stossen ihn ungewollt immer tiefer in eine verhängnisvolle Weltfluchtstimmung hinein. Am Gymnasium trifft er grösstenteils auf sture Lehrer und Stoffvermittler, daneben auf eine Klasse, die ihn als Fremdkörper behandelt. So nimmt das Verhängnis seinen Lauf.

Die Autorin wählt als Stilmittel die Rückblende aus der Sicht eines Freundes. Sie schreibt psychologisch ungemein feinfühlig, dicht, farbig und verteilt die Höhepunkte der Handlung sehr ausgewogen.

KM ab 14 und J. Sehr empfohlen.

fe

Pelot, Pierre: *Sternsuche*

1978 bei Schaffstein, Dortmund. 111 S. art. Fr. 17.—

Da ist Antonio, ohne Papiere, sozusagen auf der Flucht in seine spanische Heimat. Stets auf der Hut, verschreckt, doch entschlossen folgt er seinem Stern: Andalusien, seine Heimat, zu erreichen. Da ist der kleine Ludo, der auch seinem Stern, einem Kindertraum, folgt: Er will für seine Mamma einen Esel kaufen, damit sie nicht allein die schweren Lasten schleppen muss.

Für kurze Zeit gehen die beiden Sternsucher ein Stück Weges gemeinsam. Diese menschliche Begegnung ist mit einer Zartheit und Poesie geschildert, die beglückend ist. Weil Antonio seine Angst und seinen Egoismus überwindet, wird der Weg für seelische Prozesse frei, die am Ende beiden die Befreiung bringen. Ein aussergewöhnliches Buch.

KM ab 14. Sehr empfohlen.

fe

Hutterli, Kurt: *Die Faltsche*

1977 bei GS-Verlag. 150 S. Kart. Fr. 14.—

«Faltsche, eindeutschend für italienisch Falce, Hippe, Gertel, in der Südschweiz gebräuchliches Werkzeug, das beim Entasten von Bäumen, bei der Zerkleinerung des Geästs und beim Ausputzen von überwachsenen Wegen eingesetzt wird.»

Mit seinem «Poetenschwert» öffnet der Dichter die Schalen von Nüssen und Menschen und sucht deren Kern: eine eigenwillige Dichtung des Berner Schriftstellers.

J ab 14 und E. Empfohlen.

-ntz

Wahlen, F. T.: *Ernste und heitere Erinnerungen an meine Auslandschweizerjahre*

1978 bei Gute Schriften, Bern. 74 S. Pp. Fr. 9.—

F. T. Wahlen erzählt von seiner landwirtschaftlichen Forschungstätigkeit in Kanada und dann von seiner Arbeit in der FAO in den Entwicklungsländern. Zusammenhänge werden aufgedeckt, ernste

und heitere Erlebnisse lockern die Lektüre, die besonders unsere älteren Schüler beeindruckt werden, wohlthuend auf. Empfohlen für Klassenlektüre 8. und 9. Schuljahr.

KM ab 14. Sehr empfohlen.

fe

Zindel, Paul: *Pardon, du drückst mir die Luft ab*

1977 bei Benziger, Zürich. 207 S. art. Fr. 16.80

Marsh Mellow ist 15 Jahre alt und hat Mühe, sich in seiner Umgebung zurechtzufinden. Während den Gruppentherapiestunden beim Schulpsychologen lernt er Edna kennen. Ednas Eltern haben keine Zeit für ihre Tochter; einzige Sorge ist, dass sie noch keinen Freund hat. In der Freundschaft zu Marsh sieht Edna eine Möglichkeit, ihrer Mutter zu beweisen, dass sie doch Erfolg bei den Jungen hat. Doch bald erkennt sie, dass Marsh eine Menge Probleme hat und ihre Anteilnahme und Hilfe braucht.

Paul Zindel schildert in seinem neuen Jugendroman die verwirrte junge Generation Amerikas. Die Krankheit der amerikanischen Konsumgesellschaft spiegelt sich in diesen jungen Leuten wider.

J ab 15 und E. Empfohlen.

weg

Pelot, Pierre: *Verlorenes Brot*

1977 bei Schaffstein, Dortmund. 131 S. art. Fr. 19.30

Lou Carmaux kehrt zum zweitenmal in sein Dorf zurück. Vor zwölf Jahren feierte man ihn als Helden, als er aus dem algerischen Krieg heimkam. Diesmal ist er ein Geächteter, denn er kommt aus dem Gefängnis. Seine Heimkehr bringt neue Unruhe, Hass und Gewalt unter die Bewohner des Dorfes. Die alten Freundschaften sind zerbrochen, das Dorf ist nicht mehr Heimat für den Heimkehrer. Doch Lou kann nicht wegziehen, ehe er seinen Sohn, den er nicht kennt, gesehen hat.

Dieser aus dem Französischen übersetzte Roman beeindruckt durch grosse Ausdruckskraft. Jugendliche und Erwachsene werden sich von diesem Bericht fesseln lassen.

J ab 15 und E. Sehr empfohlen.

weg

Ossowski, Leonie: *Die grosse Flatter*

1977 bei Beltz & Gelberg, Weinheim. 205 S. Pck. Fr. 17.—

Gewalt, Drogen, Hass und billige Umgangssprache sind verpönte «Stilmittel», um die Jugendlichen wieder zum Lesen zu bewegen. Man muss dieses Pauschalurteil hier beiseite schieben, denn es handelt sich hier um eine Reportage über ein Elend, das niemand kennt und niemand wissen will: die Barackensiedlungen Deutschlands.

Leonie Ossowski bezweckt mit ihrer oft allzu deutlichen Sprache keine Effekthascherei. Sie befürchtet eher, sie würde mit «salonfähigeren» Ausdrücken schnell beschönigen. Wer schon einen Blick in solche Armutsviertel werfen konnte, wird Ossowski verstehen. — Die Autorin bezieht beim Schildern des Lebens von Schokker (16) und Richy (15) eindeutig Partei für die Knaben, ohne dabei die Ich-Form zu wählen. Das provoziert den Leser, vor allem dann, wenn sie den abscheulichen Raubüberfall bagatellisiert. Nie wird auch nur mit einem Satz diese Tat verurteilt. Es ist wirklich unfassbar, aber nicht undenkbar, was sich hier abspielt.

J ab 16 und E. Empfohlen.

pin

Bayer, I. / Noack, H.-G.: *David und Dorothee*

1977 bei Signal, Baden-Baden. 128 S. Ln. Fr. 17.—

Eine sehr eigenartige Erzählung! Was da ein Junge und ein Mädchen bei rein zufälliger Begegnung auf einem nächtlichen Flugplatz erleben und sich von der Seele reden, stimmt nachdenklich. Das Geschehen ist bei aller Realität spannend-zart hingezichnet.

J ab 16. Empfohlen.

ror

Kuberzig, Kurt: *Schärensommer (Reprise)*

1977 bei Hoch, Düsseldorf. 157 S. art. Fr. 11.30

Zwei junge Paare erleben einen heissen Sommer lang an der schwedischen Westküste die Liebe. Ein Mädchen, mit dem Freund in Schuld verstrickt, endet mit Selbstmord, das andere weiss zu verzichten und auf das Glück zu warten. Trotz einiger dunkler Seiten leichte Kost.

J ab 14. Empfohlen.

hw

Tagesschule für
wahrnehmungsgeschädigte,
insbesondere autistische Kinder in Zürich

sucht auf Frühjahr 1979

Sonderschullehrer

Aufgabenbereich:

Führung einer kleinen Schulgruppe
Übernahme von Schulleiterfunktionen
Mitarbeit am Aufbau der Schule

Anforderungen:

Primarlehrerpatent
heilpädagogische Ausbildung
heilpädagogische Erfahrung

Unser Angebot

Besoldung nach Ansätzen der Stadt Zürich
Leiterzulage
Personalfürsorge
Vorbereitungsmöglichkeiten
Unterstützung bei Weiterbildung

Nähere Auskunft erteilt:

Frau B. Kaufmann, Glärnischstrasse,
8135 Langnau a. A. (Tel. 01 713 18 94).

Dankbare Aufgabe für einen sozial engagierten Lehrer

Wir sind ein Team von 2 Lehrerinnen und 5 Lehrern an der vor zwei Jahren errichteten Werkjahrschule in Uster (anerkanntes 9. Schuljahr, 2 Mädchen- und 4 Knabenklassen mit je 14 Schülern). Auf Frühjahr 1979 suchen wir einen

Theorielehrer

der unsere Schülerinnen und Schüler vor allem in Rechnen, Geometrie, Algebra und Turnen, aber auch in Deutsch unterrichten möchte.

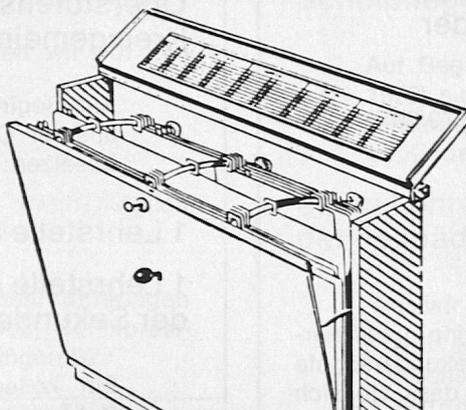
In Frage kommen Oberstufen- und Gewerbelehrer, aber auch Primarlehrer, die Erfahrung im Umgang mit 15- bis 16jährigen Jugendlichen haben. Bereitschaft zur Teamarbeit ist bei der Kleinheit unserer Schule erforderlich.

Sind Sie an einer Tätigkeit interessiert, die Ihnen in enger Zusammenarbeit mit dem Schulleiter viel Raum für eigene Initiative bietet? Dann orientieren Sie sich unverbindlich beim Schulleiter, Herrn Huber, Tel. 01 940 40 30, Privat 01 980 02 73, über nähere Einzelheiten.

Ihre Bewerbung können Sie auch direkt an den Präsidenten der Oberstufenschulpflege Uster, Herrn H. R. Elsener, Breitigasse 40, 8610 Uster, senden. Wir helfen Ihnen übrigens gern bei einer allfälligen Wohnungssuche.

Bilder- und Planschrank «Eiche»

Haben Sie Sorgen mit dem Versorgen Ihrer Bilder? Sind Ihre Bilder, Zeichnungen, Tabellen und Pläne schon nach kurzer Zeit zerknittert, staubig, vergilbt? — Dann sollten Sie rasch für Abhilfe sorgen: Mit dem bewährten Bilder- und Planschrank «Eiche» können Sie 130 bis 150 Dokumente verschiedener Grössen geschützt aufbewahren —



und dank einem ausgeklügelten System auch sofort wieder finden. Falzen oder Rollen ist nicht mehr nötig! Der abschliessbare Schrank ist 133 cm breit, 113 cm hoch und 42 cm tief. Er ist in Eiche hell solid gearbeitet. Verlangen Sie unsern Spezialprospekt. Damit auch Ihnen das Versorgen Ihrer Dokumente zur Freude werden kann.

Ihr Bilder- und Planschrank
«Eiche» interessiert mich.

- Bitte senden Sie mir Ihren Prospekt
 Ich wünsche den unverbindlichen Besuch
Ihres Vertreters

Name und Adresse:

SLZ

Ernst Ingold+Co. AG

Das Spezialhaus für Schulbedarf, 3360 Herzogenbuchsee, Telefon 063/61 31 01



**Pestalozziheim
Buechweid
Russikon**

Auf Frühjahr 1979 suchen wir für unsere Sonderschule für lernbehinderte Mädchen und Knaben

Lehrer (in)

für eine Mittel- und eine Oberklasse von 8 bis 10 Schülern

Logopädin (1/2 Pensum)

Heilpädagogische Erfahrung und/oder Ausbildung, Interesse an der Zusammenarbeit mit Erziehern, Kinderpsychiatern und Therapeuten sowie Freude an handwerklichem Gestalten werden vorausgesetzt.

Im neubauten Kinderdörfchen erwartet Sie eine gut eingerichtete Schulanlage mit Bad, Sportanlage und Werkstätten. Ebenfalls können grosszügige Wohnungen, Nähe von Wald, Weiher und Riet angeboten werden.

Die Besoldung richtet sich nach kantonalzürcherischen Richtlinien.

Weitere Auskünfte erteilt Ihnen gerne der Heimleiter, M. Huber, Telefon 01 954 03 55.

Bewerbungen mit Lebenslauf, Foto und Zeugnissen sind an die Heimleitung, Pestalozziheim, 8332 Russikon, zu senden.

**Einwohnergemeinde Hünenberg
Schulwesen
Stellenausschreibung**

Auf den Beginn des Schuljahres 1979/80 mit Stellenantritt am Montag, 20. August 1979, sind an den Schulen Hünenberg folgende Stellen zu besetzen:

A. Jahresstellvertretungen:

- a. Unterstufe (1. Kl.) Schulkreis Ehret
- b. Mittelstufe I (4. Kl.) Schulkreis Ehret
- c. Unterstufe (1. Kl.) Schulkreis Kemmatten

B. Feste Anstellung:

**Handarbeit/Hauswirtschaft
Turnen Mädchen,
Logopäde oder Logopädin**

Bewerbungen mit den üblichen Unterlagen (handgeschriebener Lebenslauf, Ausbildungsgang, bisherige Tätigkeit, Zeugniskopien, Referenzenliste, Foto) sind bis 30. Dezember 1978 zu richten an: Rektorat, Schulen Hünenberg, Schulhaus Ehret, 6331 Oberhünenberg.

Auskünfte erteilt der Rektor, Bruno Setz-Frey, Wartegg, 6331 Unterhünenberg, Tel. 36 55 86 (Schule) oder 36 11 82 (Privat).

Das Rektorat

**Direktion der Sekundar-
und Fachlehrerausbildung an der
Universität Zürich**

Auf Beginn des Schuljahres 1979/80 ist die Stelle eines

halbamtlichen Beraters

der Verweser und Vikare
zu besetzen.

Die Bewerber haben sich über eine qualifizierte Unterrichtsführung an der Sekundarschule auszuweisen. Es wird erwartet, dass sie sich besonders für Fragen der Unterrichtsgestaltung und Klassenführung interessieren und bereit sind, aktiv an den internen Fortbildungsveranstaltungen teilzunehmen. Neben der Beratertätigkeit ist eine Sekundarklasse zu führen (1/2 Stelle). Vor der Anmeldung ist bei der Direktion Auskunft über die einzureichenden Ausweise und die Anstellungsbedingungen einzuholen, Tel. 01 32 17 84.

Bewerber senden ihre Anmeldung bis zum 11. Dezember 1978 an folgende Adresse: Direktion der Sekundar- und Fachlehrerausbildung an der Universität Zürich, Wilfriedstrasse 6, 8032 Zürich.

Die Erziehungsdirektion

**Oberstufenschule
Kreisgemeinde Weiningen**

Auf Beginn des Schuljahres 1979/80 sind an unserer Oberstufenschule folgende Stellen zu besetzen:

- 1 Lehrstelle an der Realschule
- 1 Lehrstelle an
der Sekundarschule, phil. I

Ein kollegiales Lehrerteam, aufgeschlossene Behörden und grosszügige, gut eingerichtete Schulanlagen, bieten Gewähr für eine fruchtbare Lehrtätigkeit.

Die Gemeindefuzulagen entsprechen den gesetzlichen Höchstansätzen, auswärtige Dienstjahre werden angerechnet. Die Schulpflege ist bei der Wohnungssuche behilflich.

Interessenten werden gebeten, ihre Bewerbungen mit den üblichen Unterlagen einzusenden an: Sekretariat der Oberstufenschule Weiningen, 8104 Weiningen.

An unsere

Heilpädagogische Tagesschule für geistig Behinderte

suchen wir auf Beginn des Winterquartals oder später

Heilpädagoge(in) oder Lehrer(in) mit heilpädagogischer Ausbildung als Schulleiter

Aufgaben:

Führung einer Gruppe praktisch bildungsfähiger Kinder
im Alter von 12 bis 15 Jahren.

Leitung der Schule (4 Schulgruppen, 22 Schüler)

Geboten wird:

Angenehmes Arbeitsklima

Anstellungsbedingungen gemäss den kantonalen Richt-
linien

Auskunft erteilt:

Heidi Laubscher-von Känel, Schulleiterin, Heilpädagogi-
sche Tagesschule, 8868 Oberurnen, Telefon 058 21 24 12.

Anmeldungen sind bis zum 24. Dezember 1978 zu richten
an: Herrn W. Castelberger, Oberrüteli A, 8753 Mollis,
Telefon 058 34 31 85



Kinderspital Zürich Universitäts-Kinderklinik

Wir suchen für unsere psychiatrische Abtei-
lung

Primar- oder Reallehrer(in)

ab 1. Januar 1979 für mindestens drei Monate
(evtl. länger), zu elf normal intelligenten,
psychisch kranken Kindern in therapeutischem
Team.

Voraussetzungen: Wünschenswert sind Schul-
erfahrungen mit verhaltensgestörten Kindern
und heilpädagogischer oder gleichwertiger
Ausbildung.

Bewerbungen sind an **Herrn Prof. Dr. med.
A. Weber, Leiter der Psychiatrischen Abtei-
lung, Kinderspital Zürich, Steinwiesstrasse 75,
8032 Zürich, zu richten.**

Gemeinde Wangen SZ

Für unsere Primarschule suchen wir auf den
Frühling 1979

Lehrer Lehrerinnen

für die Unter- und Mittelstufe, wenn möglich
mit Erfahrung.

Bewerbungen mit den üblichen Unterlagen
sind zu richten an: Hüppin Dölf, Schulpräsi-
dent, Mövenstrasse 10, 8855 Wangen SZ.

Sekundarschule Eschenz TG

Wir suchen auf das Frühjahr 1979

1 Sekundarlehrer(in) phil. I

Einfamilienhaus vorhanden.

Anmeldungen mit den nötigen Unterlagen
nimmt entgegen:

Felix Bamert, 8264 Eschenz TG, Tel. 054 8 61 38

Schulpflege Illnau-Effretikon

Auf Beginn des Schuljahres 1979/80 (23. April
1979) suchen wir für unsere Heilpädagogische
Hilfsschule (praktisch- und schulbildungs-fähige
Kinder)

einen Lehrer(in) oder Kindergärtnerin mit der heilpädagogischen Zusatzausbildung

Was wir Ihnen bieten und was Sie erwartet:

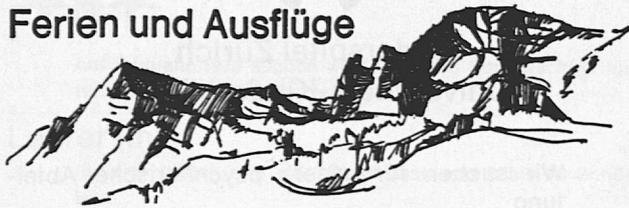
- Die Besoldung entspricht den kantonalen
Höchstansätzen, zuzüglich der Sonderklas-
senzulage.
- Unsere heilpädagogischen Hilfsklassen sind
in ein modernes Primarschulhaus integriert.
- Es erwartet Sie ein nettes und kollegiales
Lehrerteam.

Illnau-Effretikon liegt in unmittelbarer Nähe
von Zürich und Winterthur.

Bitte richten Sie Ihre Bewerbung mit den übli-
chen Unterlagen (inkl. Foto) bis 15. Dezember
1978 an das Schulsekretariat Illnau-Effretikon,
Märzplatz 15, 8307 Effretikon. Wir sind zu tele-
fonischen Auskünften gerne bereit.
(Tel.-Nr. 052 32 46 04)

Schulpflege Illnau-Effretikon

Ferien und Ausflüge



Gruppenhaus Almagellerhof

Saas Almagell bei Saas Fee (30 bis 40 Personen), hat noch freie Skilager vom 13. 1. bis 3. 2., 24. 2. bis 1. 3. und ab 10. 3. bis vor Ostern 1979. Speziell günstige Preise! Auch Selbstkocher. (2er, 3er und 4er Zimmer).

Tel. 028 57 27 46, 57 29 09, 57 16 44

Bergschule Rittinen

Grächener Terrasse, 1600 m über Meer.

Haus für Sommer- und Skilager. 34 Betten, sonnige Räume, grosse Küche, Duschen, Ölheizung. Nur für Selbstkocher.

Anfragen an R. Graf-Bürki, Teichweg 16, 4142 Münchenstein, Tel. 061 46 76 28.

Zu vermieten

Schulhaus für Ferienkolonie

40 bis 50 Personen für die Zeit vom 23. Juli bis 15. August 1979.

Auskunft erteilt die **Gemeindekanzlei Surava**
Telefon 081 71 12 81 oder 71 11 68.

Wangs-Pizol

Ferienhaus Waldegg frei für Gruppen von ca. 30 Personen ab 18. März bis 8. April und Sommer.

Nähe Seilbahn, mit oder ohne Pension. Tel. 085 21791

**Ein Kleininserat in
der SLZ verschafft
Ihnen Kontakte!**



Ferienlager «Santa Fee» 3925 Grächen VS

Sehr gut eingerichtetes Haus für Ferien, Schulwochen, Skilager in ruhiger u. aussichtsreicher Lage, günstige Preise. Wie wär's mit einer Anfrage für Winter oder Sommer?

Anton Cathrein, Tel. 028 56 16 51

Adelboden BE

Ferienlager mit 30 Betten und 80 Massenlagern in sicherem Skigebiet im Winter und idealem Wandergebiet im Sommer zu vermieten.

Vollpension im Winter mit sehr guter Küche.

Im Sommer steht Küche für Selbstbenützung zur Verfügung.

Günstige Preise.

Das Lager ist noch frei vom: 5. bis 10. 2. 1979 für 30 Pers. mit Vollpension, 12. bis 18. 2. 1979 für 110 Pers. mit Vollpension, 5. bis 24. 3. 1979 für 110 Pers. ohne Verpflegung, 1. 6. bis 8. 7. 1979 für 110 Pers. ohne Verpflegung, 21. 7. bis 4. 8. 1979 für 110 Pers. ohne Verpflegung.

Ferienlager Gilbach AG, 3715 Adelboden BO.

Tel. 033 73 13 88



tient ses locaux à votre disposition pour l'organisation de vos semaines "vertes", séminaires, camps de ski de fond ou de piste, camps d'entraînement, colonies de vacances, etc.

Prix forfaitaires avec pension complète. Pour tous renseignements, téléphonez au 038 33 20 66.

Skisportwochen in Kerns/Melchsee-Frutt

Günstiges Pauschalangebot: Ferienhaus in Kerns mit 64 Plätzen für Selbstverpflegung, Vollpension, oder Halbpension. Inbegriffen: täglichen Bustransport in das herrlichste Skigebiet auf Melchsee-Frutt, Skipass für sämtliche Bahnen und Skilifte auf Melchsee-Frutt. Anfragen sind zu richten an: Hans Durrer, Aecherlistr. 15, 6064 Kerns

Tel. 041 66 27 66

Winterferien im Engadin

Verbringen Sie mit Ihren Schülern, mit Freunden und Kollegen doch einmal einige Tage Ferien in Scuol, im herrlichen Skigebiet des Unterengadins! Wir vermieten unser Personalhaus zu günstigen Bedingungen an Gruppen ab 10 Personen. Noch frei: 8. bis 20. 1., 28. 1. bis 3. 2. und 18. 2. bis 12. 4. 1979. Rufen Sie uns an, wir geben Ihnen gerne nähere Auskünfte.

Bezzola & Cie AG, 7550 Scuol,
Tel. 084 9 03 36

SKILAGER – NOCH FREI – SKILAGER – NOCH FREI – SKILAGER – NOCH FREI – SKILAGER – NOCH FREI

Suchen Sie noch einen idealen Ort für Ihr Skilager? Im schönen Touristenlager des

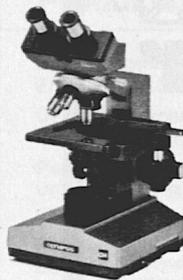
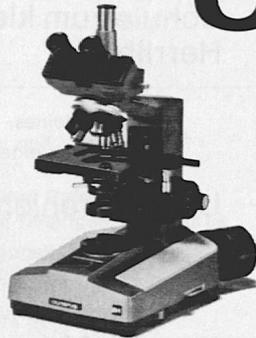
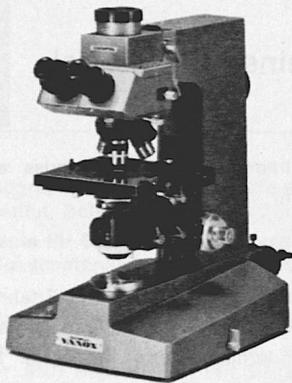
SPORTHOTEL TRÜBSEE, 6390 ENGELBERG

sind noch folgende Daten frei: 3.–5. 1. / 12.–20. 1. / 27. 1. – 5. 2. / 24. 2. – 3. 3. / 4.–10. 3. / 11.–19. 3 und ab 1. 4 1979
(Zwischenverkauf vorbehalten!)

Verschiedene Zimmergrössen (Kojenbetten) – Heimeliger Ess- und Aufenthaltsraum, Spielraum, Disco – Spezialarrangement am eigenen Skilift – Wunderschönes, lawinensicheres Skigelände! Preisgünstige Offerten (Halb- und Vollpension) auf Anfrage

Telefon 041 94 13 71, Familie Hess

SKILAGER – NOCH FREI – SKILAGER – NOCH FREI – SKILAGER – NOCH FREI – SKILAGER – NOCH FREI



OLYMPUS

Moderne Mikroskope

Spitzenqualität
mit erstklassigem
Service
zu vernünftigen
Preisen

Prospekte, Referenzen, Beratung oder Demonstration durch die Generalvertretung:
WEIDMANN + SOHN, Abt. Präzisions-Instrumente, 8702 Zollikon, Tel. 01 65 5106

Antike Möbel

Verkauf
Reparaturen

stilecht + preisgünstig
Walter Zurlinden
Antik-Schreinerei
Oberdorf 51, 5243 Mülligen/AG
Telefon 056/85 16 54

Mülligen, nahe Baden und Brugg, liegt an der Reuss
Von der Ausfahrt Baden der N 1 in 5 Minuten erreichbar



KONTAKT/CONTACT
CH-4411 LUPSINGEN

Heimlisten veralten

und die vielen Briefe geben Arbeit –
eine Postkarte (wer, wann, wieviel)
bringt Ihnen die freien Termine samt
Preisen.

Wintersportwochen in Splügen

Neues Schulhaus moderne Unterkunftsräume, 132 Schlafstellen.

Noch frei vom 22. bis 28. 1., 5. bis 10. 3. und ab 25. 3. 1979.

Auskunftsstelle: Gemeindekanzlei Tel. 081 62 11 28

Wangs-Pizol

Berghotel Baschalva frei für
Ferienlager im Sommer für
ca. 70 Personen. Mit oder
ohne Verpflegung.

B. Ackermann, 7325 Wangs-
Pizol. Tel. 085 21791

Zu vermieten in der Zentral-
schweiz Ferienlagerhaus
mit 50 Betten. Frei vom 4.3.
bis 26. 7., ab 5. 9. auch V. P.
möglich (Fr. 20.—).

Anfragen an: Alois Bissig,
Flüelenstr. 130, 6460 Altdorf
Tel. 044 2 63 48

Frutigen

Gut eingerichtetes Haus mit
36 Betten und el. Küche.

Geeignet für Ski- und Schul-
lager.

Anfragen: J. Rieder,
031 44 02 81,
Laubeggstrasse 68, 3006 Bern



Die gute
Schweizer
Blockflöte

Ein Kleininserat in
der SLZ verschafft
Ihnen Kontakte!

ENGLISCH IN LONDON

Angloschool – eine erstklassige Sprachschule,
offeriert Ihnen Intensivkurse, 30 Stunden in der Wo-
che Fr. 240.— inkl. Unterkunft und Verpflegung.

Dokumentation: M. Horak, Kirchstutz 1, 3414 Ober-
burg, Telefon 034 22 81 05.

Demokratisch Kreative Schule

Um in Schiltwald AG im nächsten Frühjahr unsere verlegte
Schule eröffnen zu können, fehlt uns noch

der fähige und engagierte Lehrer

(ev. Lehrerin) für die 12 normalbegabten Fünftklässler
(ev. mit heilpäd. Ausbildung). Wer nach einer mehrjähri-
gen Schulpraxis einen Ort sucht, die erzieherischen
Fähigkeiten weiter zu entfalten, durch die eigene Arbeit
persönlich zu wachsen, fordert Unterlagen:
Postfach 4977, 8634 Hombrechtikon

Mit Ihrer Unterschrift erhalten Sie

Fr. 1.000.– bis Fr. 30.000.–

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

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

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

Es lohnt sich, mit uns zu reden.

Bei uns sind Sie ein wichtiger Kunde.

Wenden Sie sich nur an:

Bank Prokredit
8023 Zürich, Löwenstrasse 52
Tel. 01 221 27 80

Ich wünsche Fr.

Name Vorname

Strasse Nr.

PLZ/Ort

Bereits 990.000 Darlehen ausbezahlt A

Stadt Winterthur



Schulverwaltung
Sonderschule für zerebral
gelähmte Kinder

Für eine Kleingruppe von schwerbehinderten
Jugendlichen (etwa 16jährig) suchen wir eine

geeignete Persönlichkeit

die fähig ist, neben der schulischen Weiter-
förderung die Schüler in die Arbeiten einer
geschützten Werkstätte einzuführen. Initiative,
begeisterungsfähige Leute, womöglich mit
heilpädagogischer Erfahrung, sind gebeten,
ihre Bewerbung an die Schulverwaltung,
Mühlestrasse 5, 8400 Winterthur, zu senden.
Nähere Auskunft erteilt gern der Leiter der
Schule (Telefon 052 28 10 01).

Schulverwaltung Winterthur

Schule Kloten

Auf Beginn des Schuljahres 1979/80 (24. April
1979) sind an unserer Schule **je eine Lehrstelle**
an der

**Realschule
Oberschule**

neu zu besetzen.

Die sorgfältige Führung unserer Real- und
Oberschulklassen liegt uns ganz besonders am
Herzen. Die Schulpflege ist demzufolge an den
anfallenden Problemen sehr interessiert und
kann Ihnen die volle Unterstützung zusichern.
Zusammen mit Ihren zukünftigen Kolleginnen
und Kollegen können Sie auf ein angenehmes
Arbeitsklima zählen. Bei der Wohnungssuche
sind wir Ihnen gerne behilflich.

Besitzen Sie ein entsprechendes zürcheri-
sches Patent, bitten wir Sie, uns Ihre baldige
Bewerbung mit den üblichen Unterlagen an
das Schulsekretariat Kloten, Stadthaus,
8302 Kloten, zu senden. Für telefonische Aus-
künfte stehen wir jederzeit gerne zur Verfü-
gung. (Telefon 01 813 13 00, ab 22. November
1978: 813 33 00.)

Schulpflege Kloten

Schule zum kleinen Christoffel Herrliberg

Unser kleines, harmonisches Team muss auf Frühjahr
1979 durch eine(n)

Unterstufenlehrer(in)

mit heilpädagogischer Ausbildung und Erfahrung ergänzt
werden. Wir sind eine private, heilpädagogisch geführte
Tagesschule für lernbehinderte Kinder (2 Kleinklassen
mit je 8 Schülern).

Bitte wenden Sie sich an unseren Präsidenten: P. Gut,
Seestrasse 92, 8703 Erlenbach (Tel. G.: 01 211 16 90
Tel. P.: 01 915 30 10). Er wird Ihnen gern nähere Einzel-
heiten bekanntgeben.

Im Herbst 1979 beginnt der erste 2jährige **Kurs für Akti-
vierungstherapie im Kanton Bern**. Er hat zum Ziel, fach-
lich qualifizierte Aktivierungstherapeuten(innen) auszubil-
den und zu befähigen, die Eigenaktivität und das selbst-
verantwortliche Handeln behinderter und alter Menschen
zu erhalten und zu fördern.

Im Auftrag der Schulkommission suchen wir auf späte-
stens Frühjahr/Sommer 1979 eine reife, initiative Persö-
nlichkeit als hauptamtliche(n)

Schulleiter(in)

Ihr Aufgabenbereich umfasst vorerst die Detailplanung
und Realisierung des 2jährigen Kurses. Sie können dabei
auf ein bestehendes Konzept aufbauen und werden von
kompetenten Fachleuten unterstützt. In organisatori-
schen, personellen und schulischen Belangen sind Sie
im Rahmen der Richtlinien der Schulkommission verant-
wortlich. Gleichzeitig wird erwartet, dass Sie einen Teil
des Unterrichtspensums (z. B. allgemein bildende Fä-
cher) übernehmen können.

Die Stelle erfordert neben organisatorisch-administrati-
vem Können gute Kenntnisse auf dem Gebiet der Er-
wachsenenbildung sowie Sicherheit und Geschick im
Kontakt mit verschiedenen Institutionen, Dozenten und
Schülern. Anstellungsbedingungen und Salär richten sich
nach der kantonalbernerischen Besoldungsordnung.

Wir erwarten Ihre handschriftliche Bewerbung mit den
notigen Unterlagen und stehen Ihnen für weitere Aus-
künfte gerne zur Verfügung. Ihre Bewerbung wird streng
vertraulich behandelt.



**INSTITUT FÜR ARBEITS- UND
BETRIEBSPSYCHOLOGIE LUZERN**

Leitung: F. Calzaferri, Winkelriedstr. 58,
6003 Luzern, Tel. 041 23 72 42 und 23 72 57

Bezugsquellen für Schulbedarf und Lehrmittel

Produkteverzeichnis

Arbeitsblätter

für Deutsch, Geographie, Handarbeit, Rechnen und Vorschule
SABE-Verlagsinstitut, Bellerivestr. 3, 8008 Zürich, 01 32 35 20

Arbeitstransparente für Geographie, Zoologie und Botanik

H. Roggwiler, Schulmaterial u. Lehrmittel, 8908 Hedingen, 01 99 87 88

Audio-Visual

MEMO AV-Electronic-Video AG, 8301 Glattzentrum, 01 830 52 02

Biologie-Präparate

Greb, Präparator, 9501 Busswil TG / Wil SG, 073 23 21 21

Blockflöten

Musikhaus zum Pelikan, Hadlaubstr. 63, 8044 Zürich, 01 60 19 85

Bücher

für den Unterricht und die Hand des Lehrers: **PAUL HAUPT BERN**,
Falkenplatz 14, 3001 Bern, Telefon 031 23 24 25, Herausgeber des «Vademecums für den Schweizer Lehrer»; Verlag der Schweizer Heimatbücher
HORTULUS Fachbuchhandlung für musische Erziehung, 8307 Effretikon
SABE-Verlagsinstitut, Bellerivestr. 3, 8008 Zürich, 01 32 35 20

Bürodruckmaschinen/Kopierapparate

Pfister-Leuthold AG, Baslerstr. 102, 8048 Zürich, 01 52 36 30

Dia-Aufbewahrung

Journal 24, Dr. Ch. Stampfli, Walchstr. 21, 3073 Gümligen BE, 031 52 19 10
Perrot AG, AV-Abteilung, Neuengasse 5, 2501 Biel, 032 22 76 31

Diamantinstrumente- und Vorlagen für Zeichnen auf Glas

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

Diapositive

DIA-GILDE, Wülfliingerstr. 18, 8400 Winterthur, 052 25 94 37

Dia-Service

Kurt Freund, DIARA Dia-Service, 8056 Zürich, 01 46 20 85

Dias/Diatransparente

Reinhard Schmidlin, AV Medien/Technik, 3125 Toffen BE, 031 81 10 81

Didaktische Arbeitsmittel und Werkmaterial

Schubiger Verlag AG, 8400 Winterthur, 052 29 72 21

Elektrische Messgeräte

EMA AG, Bahnweg 95, 8706 Meilen, 01 923 07 77

Farben, Mal- und Zeichenbedarf

Jakob Huber, Waldhöweg 25, 3013 Bern, 031 42 98 63

Farbpapiere

INDICOLOR J. Bollmann AG, Heinrichstr. 177, 8031 Zürich, 01 42 02 33

Flugmodellbau

C. Streil & Co., Röteli-Str. 24, 8042 Zürich, 01 28 60 99

Foto-Laboreinrichtungen

Perrot AG, Ind.-Abteilung, Neuengasse 5, 2501 Biel, 032 22 76 22

Getränke- und Verpflegungsautomaten

AVAG AG, Bernerstrasse Nord 210, 8064 Zürich, 01 64 48 64

Keramikbrennöfen

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

Klebstoffe

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

Kopiergeräte

Rex-Rotary AG, 3000 Bern 15, 031 43 52 52

Laboreinrichtungen

Hunziker AG, 8800 Thalwil, 01 720 56 21
MUCO, Albert Murri & Co. AG, 3110 Münsingen, 031 92 14 12

Lehrmittel

SABE-Verlagsinstitut, Bellerivestr. 3, 8008 Zürich, 01 32 35 20

Mikroskope

Digitana AG, Burghaldenstr. 11, 8810 Horgen, 01 725 61 91
Nikon AG, Kaspar-Fenner-Str. 6, 8700 Küsnacht ZH, 01 910 92 62
OLYMPUS, Weidmann & Sohn, 8702 Zollikon, 01 65 51 06
Kochoptik AG, Bahnhofstrasse 11, 8001 Zürich, Telefon 01 221 23 50

Mobililar

ZESAR AG, Postfach 25, 2501 Biel, 032 25 25 94

Musik

Jecklin Musikhaus, Rämistrasse 30 u. 42, Zürich 1, 01 47 35 20

Nähmaschinen

Elna SA, 1-5 Avenue de Châteline, 1211 Genf 13

Offset-Kopierverfahren

Ernst Jost AG, Wallisellenstr. 301, 8050 Zürich, 01 41 88 80

ORFF-Instrumente, Studio 49-GB-Sonor

Musikhaus zum Pelikan, Hadlaubstrasse 63, 8044 Zürich, 01 60 19 85

Peddigrohr und alle anderen Flechtmaterialien

VEREINIGTE BLINDENWERKSTÄTTEN BERN, Neufeldstrasse 95,
3012 Bern (Telefon 031 23 34 51).

Physikalische Demonstrations- und Schülerübungsgeräte

LEYBOLD HERAEUS AG, Ausstellungsräume: Bern, Zähringerstr. 40,
031 24 13 31, Zürich, Oerlikonerstr. 88, 01 46 27 22
METALLARBEITERSCHULE, 8400 Winterthur, 052 84 55 42

Programmierte Übungsgeräte

LÜK Dr. Ch. Stampfli, Walchstr. 21, 3073 Gümligen-Bern, 031 52 19 10

Projektionstische

Aecherli AG, Alte Gasse 12+14, 8604 Volketswil, 01 945 46 87
Hunziker AG, 8800 Thalwil, 01 720 56 21
Perrot AG, AV-Abteilung, Neuengasse 5, 2501 Biel, 032 22 76 31

Projektionswände

Theo Beeli AG, Postfach, 8029 Zürich, 01 53 42 42
Hunziker AG, 8800 Thalwil, 01 720 56 21
Perrot AG, AV-Abteilung, Neuengasse 5, 2501 Biel, 032 22 76 31

Projektoren

**H = Hellraum, TF = Tonfilm, D = Dia, TB = Tonband, TV = Tele-
vision, EPI = Episkope**

Bischoff Erwin, AG für Schul- und Büromaterial, 9500 Wil, 073 22 51 66
(H TF D EPI)
MEMO AV-Electronic-Video AG, 8301 Glattzentrum, 01 830 52 02
(H TF D TB TV)

A. MESSERLI AG (AVK-System), 8152 Glattbrugg, 01 810 30 40 (H)

Perrot AG, AV-Abteilung, Neuengasse 5, 2501 Biel, 032 22 76 31 (H, TF,
D, EPI)

Rex-Rotary AG, 3000 Bern 15, 031 43 52 52

Reisszeuge

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

Ringordner

Bolleter AG, Fabrik für Büroartikel, 8627 Grüningen, 01 935 21 71

Schulhefte und Blätter

Ehrsam-Müller AG, Limmatstr. 34, Postfach, 8021 Zürich

Schultheater

Eichenberger Electric AG, Ceresstr. 25, Zürich, 01 55 11 88, Bühnenein-
richtungen, Verkauf/Vermietung von Theater- und Effektbeleuchtung

Schulwerkstätten

V. Bollmann AG, 6010 Kriens, 041 45 20 19
Lachappelle AG, 6010 Kriens, 041 45 23 23
Pestalozzi + Co, Schulwerkstätten, Münsterhof 12, 8022 Zürich, 01 221 16 11
Hans Wettstein, Holzwerkzeugfabrik, 8272 Ermatingen, 072 64 14 63

Selbstklebefolien

HAWE P. A. Hugentobler, Mezenerweg 9, 3000 Bern 22, 031 42 04 43

Spielplatzgeräte

Erwin Rüegg, 8165 Oberweningen ZH, 01 856 06 04

Sprachlabors

CIR Bundesgasse 16, 3000 Bern, 031 22 91 11 (TELEDIDACT 800)
Philips AG, Edenstr. 20, 8027 Zürich, 01 44 22 11
MEMO AV-Electronic-Video AG, 8301 Glattzentrum, 01 830 52 02

Sprachlehranlagen

APCO AG, Postfach, 8045 Zürich (UHER-Lehranlagen), 01 35 85 20
CIR Bundesgasse 16, 3000 Bern, 031 22 91 11 (TELEDIDACT 800)
ELEKTRON, G.A.G. Gysin A.G., Byfangweg 1a, 4051 Basel, 061 22 92 22
REVOX ELA AG, Althardstrasse 146, 8105 Regensdorf, 01/840 26 71

Stromlieferungsgeräte

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

Television für den Unterricht

FSG, G.A.G. Gysin A.G., Byfangweg 1a, 4051 Basel, 061 22 92 22

Thermokopierer

Rex-Rotary AG, 3000 Bern 15, 031 43 52 52
A. MESSERLI AG (AVK-System), 8152 Glattbrugg, 01 810 30 40 (H)

Tierpräparate und Sammlungsrenovationen

Walther, Zoolog. Präparator, Dachlernstr. 61, 8048 Zürich, 01 62 03 61

Tischtennistische und Zubehör

Ping Pong Lutz, 3097 Liebefeld, 031 53 33 01, Holz, Beton, Methalan

Töpfereibedarf

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

Tuschefüller

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

Umdrucker

Ernst Jost AG, Wallisellenstr. 301, 8050 Zürich, 01 41 88 80

Rex-Rotary AG, 3000 Bern 15, 031 43 52 52

Vervielfältigungsmaschinen

Rex-Rotary AG, 3000 Bern 15, 031 43 52 52

Wandtafeln

Hunziker AG, 8800 Thalwil, 01 720 56 21

Jestor Wandtafeln, 5705 Hallwil AG, 064 54 28 81

E. Knobel, Chamerstrasse 115, 6300 Zug, 042 21 22 38

Schwertfeger AG., 3027 Bern, 031 56 06 43

Webrahmen

ARM AG, 3507 Biglen, 031 90 14 62

Zeichenpapier

Ehrsam-Müller AG, Limmatstr. 34, Postfach, 8021 Zürich

Handelsfirmen für Schulmaterial

Aecherli AG, Alte Gasse 12+14, 8604 Volketswil, 01 945 46 87

Umdrucker, Therm- und Nasskopiergeräte, Arbeitsprojektoren, Projektionstische, Leinwände, Zubehör für die obenerwähnten Geräte. Diverses Schulmaterial.

Audiovisual GANZ, Ganz & Co., Seestr. 259, 8038 Zürich, 01 45 92 92

Projektoren für Dia, Film, Folie; Schul-TV; Projektionswände, -tische, -zubehör; Tonanlagen, Planung, Service.

Bischoff Erwin, AG für Schul- & Büromaterial, 9500 Wil SG, 073 22 51 66

Sämtliche Schulmaterialien, audiovisuelle Apparate und Zubehör, Sprachlehranlagen EKKEHARD-Studio.

OFREX AG, 8152 Glattbrugg, 01 810 58 11

Hellraumprojektoren, Kopiergeräte, Umdrucker, alles Zubehör wie Filme, Matrizen, Fotokopiermaterial usw.

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

Hellraumprojektoren, Liesegang-Episkope, Dia-Projektoren, Mikroskope, Fotokopierapparate + Zubehör. In **Generalvertretung**: Telek-Leinwände, Züfra-Umdruckapparate + Zubehör, Audio-visual-Speziallampen.

PANO Produktion AG, Franklinstr. 23, 8050 Zürich, 01 46 58 66

Pano-Vollsichtklemmleiste, -Klettenwand, -Bilderschrank, -Wechselrahmen, -Lehrmittel, fegu-Lehrprogramme, Weisse Wandtafeln, Stellwände.

Perrot AG, AV-Abteilung, Neuengasse 5, 2501 Biel, 032 22 76 31

Schreibprojektoren + Episkope Beseler/Lara, Endlos-S-8-Projektoren, Didaktische S-8-Filme, Dia-Projektoren, Projektionswände.

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

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

Sekundarschule Andelfingen

Einer unserer Sekundarlehrer wird auf Frühjahr 1979 pensioniert. Wir suchen deshalb auf dieses Datum einen

Sekundarlehrer phil. I

in ein Kollegium von 6 Lehrern.

Andelfingen – eine grosse Landgemeinde – bietet viele Vorteile. Lassen Sie sich unverbindlich informieren: Walter Horber, SL, 8450 Andelfingen (052 41 11 33) steht Ihnen gerne zur Verfügung.

Ihre Anmeldung wollen Sie bitte unter Beilage der üblichen Zeugnisse bis spätestens 10. Januar an den Präsidenten der Oberstufenschulpflege Andelfingen, Herrn Paul Freimüller, 8451 Humlikon richten.

Schulgemeinde Fällanden

Auf Frühling 1979 sind an unserer Schule folgende Stellen neu zu besetzen:

1 Lehrstelle an der Realschule

1 Lehrstelle an der Sekundarschule (phil. II) (vorbehältlich Bewilligung durch den Erziehungsrat)

1 Lehrstelle an Sekundarschule (phil. I)

1 Lehrstelle an der Mittelstufe der Primarschule

1 Lehrstelle an der Unterstufe der Primarschule

Die Gemeindegulage entspricht den kantonalen Höchstansätzen. Auswärtige Dienstjahre werden angerechnet.

Bewerbungen mit den üblichen Unterlagen senden Sie bitte an: Schulpflege Fällanden, Sekretariat, Postfach, 8117 Fällanden. Die Schulpflege

An der

Kantonsschule Schaffhausen

ist auf **Frühjahr 1979** ein

Lehrauftrag in Physik

(und ev. ein anderes Fach)

zu vergeben. Es handelt sich um ein volles Pensum. Erwünscht ist eine länger dauernde Verpflichtung.

Interessenten mit abgeschlossener Ausbildung und Lehr- erfahrung sind gebeten, ihre Bewerbungen (mit Lebenslauf, Studiengang und -ausweisen, Angaben über die bisherige Lehrtätigkeit, Referenzen) bis **30. November 1978** an das Rektorat der Kantonsschule Schaffhausen, Pestalozzistrasse 20, 8200 Schaffhausen zu richten.

Anmeldeformulare und Anstellungsbedingungen sind beim Rektorat zu beziehen, das auch weitere Auskünfte erteilt. Telefon: 053 4 43 21

Jüdische Schule Zürich

sucht auf Frühjahr 1979

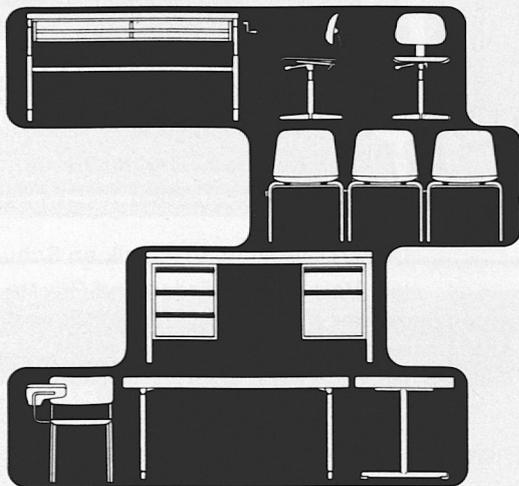
eine(n) Sekundarlehrer(in)

beider Richtungen für ca. 22 Wochenstunden. 5-Tage-Woche.

Eilofferten mit üblichen Unterlagen sind einzureichen an das Rektorat der Jüdischen Schule, Brandschenkesteig 12, 8002 Zürich.

sissach

Kennen Sie unser Schulmöbelprogramm ?



Verlangen Sie unseren Sammelprospekt

Basler Eisenmöbelfabrik AG

4450 Sissach Telefon 061 - 98 40 66

Vernünftig schenken!

Sehen Sie sich unsere grosse Auswahl farbenfroher und reicher Geschenkpackungen an.

Sie sind preiswert und ehren den Spender.

Unsere Spezialität: Nuss-Datteln

REFORMHAUS



Für Ihre
Gesundheit

Zürich : * Uraniastr. 4/Ecke Bahnhofstr.
(mit Cafeteria)
* Am Weinplatz
* Shop Vifle / Bahnhof-Passage
* Flughafen Terminal A
(auch sonntags)

Bern : * Neuengasse 43
beim Bahnhof
* Am Kornhausplatz 7
(Zytglogge-Passage)
Thun : * Bälliz 31
* Obere Hauptgasse 10

Neu bei der SLKK

der Krankenkasse der Schweizerischen Lehrerschaft:

Mittelstandsversicherung

(für Privatpatienten)

Spitalbehandlungskosten

in betraglich unbegrenzter Höhe

Bei der SLKK können Sie Ihren Versicherungsschutz bei Krankheit und Unfall Ihren persönlichen Wünschen und Verhältnissen entsprechend auf- und ausbauen.

Krankenpflegeversicherung

(Grundversicherung) dazu nach Wahl:

Spitalzusatzversicherung

Spitaltaggeld Fr. 10.— bis 200.— tägliche Leistung Spitalbehandlungskosten ab Fr. 1000.— bis 50 000.—, sowie betraglich unbegrenzt

Alters-Zusatzversicherung

4 Klassen

Unfall-Zusatzversicherung

Heilungskosten unbegrenzt, Todesfall- und progressive Invaliditätsentschädigung, gültig im In- und Ausland. Transportkosten bis Fr. 10 000.—.

Diese freiwillige Unfall-Zusatzversicherung ist bei der «Altstadt» Versicherungs-AG abgedeckt.

Mittelstandsversicherung

Behandlung beim Arzt als Privatpatient

Zahnpflegeversicherung

Prämienfreie Todesfallrisikoversicherung

Wir beraten Sie gerne. Wir beschäftigen keine Vertreter und schütten keine Gewinne aus. Alle Ueber-schüsse verbleiben den Versicherten.

Vom Bunde anerkannt seit 1918.

Unterlagen können Sie für sich und Ihre Angehörigen mit nachstehendem Talon anfordern.

Bitte Blockschrift anwenden

An das Sekretariat der Schweizerischen Lehrerkassense, Hotzestr.58, 8042 Zürich.

Der/Die Unterzeichnete interessiert sich für den Beitritt zur SLKK und ersucht um Zustellung detaillierter Unterlagen.

Name: _____

Vorname: _____

Beruf: _____

PLZ/Wohnort: _____

Strasse: _____

Unterschrift: _____

NEU : Das Furnierpaket von opo



Intarsienarbeit
auf Spandose

Auch vorfabrizierte Spandosen in verschiedenen Formen und Grössen sind bei opo erhältlich!

enthält verschiedene einheimische und exotische Furnierhölzer in Streifen von ca. 50 cm Länge und 5-25 cm Breite.

Das Richtige für den Werkunterricht in der Schule - in Zusammenstellung und Preis!

Daneben liefern wir Ihnen auch die geeigneten Werkzeuge und Klebstoffe für alle Furnierarbeiten.

Auf Wunsch senden wir Ihnen gerne detaillierte Unterlagen.

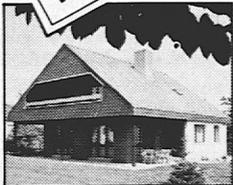


Oeschger AG, 8302 Kloten
Steinackerstrasse 68

Verkauf:
01/814 06 77

Einrichtungen/ Werkzeuge/ Werkstoffe

Ihr Haus



Idealbau bietet seit Jahren das Neueste preisgünstig!

Verlangen Sie unverbindlich unsere Unterlagen

idealbau
Idealbau Bützberg AG
4922 Bützberg
Telefon 063 43 22 22

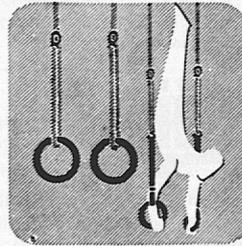
Auf Sicher mit Idealbau!



Turn-, Sport- und Spielgerätefabrik

Alder & Eisenhut AG

8700 Küssnacht ZH,
Tel. 01 910 56 53
9642 Ebnat-Kappel,
Tel. 074 3 24 24



Lieferant sämtlicher Wettkampf-Turngeräte und Turnmatten der Europameisterschaft im Kunstturnen 1975 in Bern.

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



Kalender zur Illustration im Unterricht



Der Mikado Verlag veröffentlicht jedes Jahr Kalender über fremde Länder und Kulturen, welche sich ausgezeichnet im Unterricht verwenden lassen:

Unbekannte UdSSR. Geheimnisvolle Landschaften, fremde Menschen und Tiere, eingefangen mit den Augen russischer Fotografen. Eine neue Welt öffnet sich vor unseren Augen. 49x49 cm

Fr. 28.—



Alaska, ein Land voller Schätze und Gegensätze: vom gelben zum schwarzen Gold, von der freien Natur in die Städte der Ölsucher. Dieser Kalender ist ein getreues Abbild. 49x32 cm

Fr. 24.80



Ephesos - lebendige Vergangenheit. Ein fantastischer Kalender über die Ausgrabungen in Ephesos. 49x32 cm

Fr. 24.80

Dazu den herrlichen Bildband **Ephesos** von Jan Roewer. Der Autor nimmt seit 1965 als Fotograf an diesen Ausgrabungen teil. Er beschreibt u. a. in Text und Bildern den Wiederaufbau der berühmten Bibliotheksfassade. Ein Genuss für die Kenner der griechischen Welt! 196 Seiten mit über 300 meist farbigen Aufnahmen. 24x31 cm

Fr. 98.—

Spezialangebot für Lehrer: Kalender und Buch zusammen nur Fr. 106.—. Verlangen Sie den ausführlichen Prospekt.

Bestellen Sie direkt bei

Mikado Verlag, 5723 Teufenthal
Postfach 27, Telefon 064 46 16 41