Zeitschrift: Die neue Schulpraxis
Band: 58 (1988)
Heft: 6

Heft

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

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

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

Download PDF: 17.09.2025

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

die neue schulpraxis

58. Jahrgang Juni 1988 Heft **6**

Sie haben bestimmt auch schon davon gehört, dass bei einer erfolglosen Fussball- oder Eishockeymannschaft der Trainer ausgewechselt wird und dass dann oft und ganz plötzlich der Erfolg wieder einkehrt. – Wie wäre das wohl bei einem erfolglosen Schüler? Wäre da ein Trainer-(sprich Lehrer-)Wechsel auch eine wirksame Methode?
Wie gut, dass wir als Festangestellte recht stabil im Sattel sitzen und nicht um unseren Job bangen müssen. (?) – Dies muss allerdings nicht heissen, dass wir unsere Trainingsmethoden und das Einfühlungsvermögen in die einzelnen Spieler (= Schüler) nicht von Zeit zu Zeit selbstkritisch unter die Lupe nehmen sollten. Dabei hilft uns vielleicht eine weitere Anlehnung an den Sport, denn wie heisst es doch so schön: «Wir wollen fairen Sport!» Oder eben: «Wir wollen eine faire Schule», in der der Schüler in seiner ganzen menschlichen Vielfalt auch über die Lehrplannormen hinaus gesehen und akzeptiert wird.

Marc Ingber

die neue schulpraxis

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

Abonnementspreise:

Inland: Privatbezüger Fr. 54.–, Institutionen (Schulen, Bibliotheken) Fr. 65.–, Einzelnummer Fr. 7.–
Ausland: Fr. 58.–/Fr. 69.–/Fr. 8.–

Redaktion

Unterstufe:
Marc Ingber, Primarlehrer, Wolfenmatt, 9606 Bütschwil, Telefon 073/33 31 49

Mittelstufe:
Prof. Dr. Ernst Lobsiger, Werdhölzli 11, 8048 Zürich, Telefon 01/62 37 26

Oberstufe:
Heinrich Marti, Reallehrer, Oberdorfstrasse 56, 8750 Glarus, Telefon 058/61 56 49

Goldauer Konferenz:
Norbert Kiechler, Primarlehrer, Tieftalweg 11, 6405 Immensee, Telefon 041/81 34 54

Abonnemente, Inserate, Verlag:

Zollikofer AG, Fürstenlandstrasse 122, 9001 St.Gallen, Telefon 071/29 77 77
Videotext: * 2901 #

Tobias bewundert staunend die Weizen-Frucht. Er kann kaum glauben, dass daraus Brot werden soll. – Staunen lernt man nicht einfach so! Wie die Schule dazu hinführen kann, zeigt der Beitrag «Kinder brauchen Naturerlebnisse». min
Foto: Christian Zinsli

Inhalt

Unterrichtsfragen
Kinder brauchen Naturerlebnisse
Von Christian Zinsli
Kann Umwelterziehung in progammierten Unterrichtseinheiten «behandelt» werden? – Nein, sagt der Autor in seinem Beitrag und legt eindrückliche Gründe vor. **5**

Unterrichtsvorschlag **Unterstufe**
Der Rechenkünstler hilft beim Üben
Von Brigitte Dommen **10**

Unterrichtsvorschlag **Mittelstufe**
Wenn jemand Grenzsteine versetzt
Von Leo Müller
Vier Sagen aus vier Orten bilden den Inhalt zu dieser Sequenz im Leseunterricht. **16**

Unterrichtsvorschlag **Unter-/Mittelstufe**
Kreatives Denken in der Mathematik
Von Leopold Krause
Ein Beweis, dass der Mathematikunterricht zu unrecht als trocken und langweilig abgestempelt wird. **21**

Unterrichtsvorschlag **Unter-/Mittelstufe**
Selbständige Arbeit am Text
Von Elisabeth Wipfli
Hier können die Schüler einzeln oder in Partnerarbeit individuell einen Text erschliessen. **33**

Unterrichtsvorschlag **Oberstufe**
Chemische Industrie
Von Christian Hochstrasser
Stoffsammlung zur Schweizer Geographie **37**

Neues lernen – Blick über den Zaun
Wie steht es mit der informationstechnischen Grundausbildung in Berlin?
Von Günter Ziebegk **46**

Bei einer Tasse Kaffee
Zu Besuch in der Ergotherapiestelle in Wattwil
Von Doris Tiefenauer und Susanne Gasser **50**

Jetz lueg emol do!
Der Abwart und seine Frau – als Schulkollegen
Von Jana Müllener **53**

Bildungspolitik aktuell **55**

Wandtafel **58**

Lehrlingsporträt **59**

Unsere Inserenten berichten **61**

Lieferantenadressen **62**

Unterricht Umwelt

UMO

Mehr Rücksicht auf die Umwelt und den Mitmenschen

In einer Zeit, in welcher Selbstfindung und Selbstverwirklichung allgemein als erstrebenswert gelten, wirkt es etwas altmodisch, von «Rücksicht» oder «Respekt» zu schreiben. Dies um so mehr, als moderne Techniken, Rationalisierung und andere Änderungen im öffentlichen wie im privaten Bereich das Bisherige dauernd in Frage stellen, so auch das Verhalten des einzelnen.

Erziehung zur Rücksichtnahme

Eine rücksichtsvolle bzw. umweltschonende Gesinnung kann nicht durch Vorschriften, Einpauken oder Auswendiglernen erworben werden. Denkbar sind Übungen jeder Art, die zum Nachdenken, zum Forschen anregen. Dazu werden sachliche Informationen benötigt, die dank vorgängiger Denkarbeit besser erfasst werden können. Unumgänglich ist in dieser Phase jedoch, dass eine Unterscheidung zwischen bewiesenem und vermutetem Zusammenhang vorgenommen wird. (Hier könnte als Beispiel die Luftverschmutzung angeführt werden, deren Ursachen, inklusive ausländische Immissionen, zu einem grossen Teil bekannt sind, über deren Folgen jedoch wegen der komplexen Zusammenhänge noch wenig eindeutige Aussagen möglich sind.)

Bestellcoupon

Schicken Sie mir das folgende Gratismaterial:

____ Ex. Poster «Die Umwelt schützen»
____ Ex. Broschüre «Unsere Umwelt und wir»
____ Ex. Broschüre «Energiesparen im Verkehr»
____ Ex. «Wilhelm Tell» (3 Blätter)
____ Ex. Faltblatt «Verkehr – Umwelt»
____ Ex. Faltblatt «Unsere Luft»
____ Ex. Faltblatt «Wir wollen etwas tun»
____ Ex. Broschüre «Sicherheit im Quartier»
____ Ex. Materialkatalog

Name: _____

Adresse: _____

_____

Datum: _____

Unterrichtsmaterial des TCS

Unter- und Mittelstufe:

- Auf dem A2-Poster **«Die Umwelt schützen»** sind 20 Beispiele richtigen oder falschen Verhaltens skizziert und kurz erläutert. Weitere Beispiele werden gesucht!

Oberstufe:

- Die Broschüre **«Unsere Umwelt und wir»** informiert über Umweltbelastungen, insbesonders durch Motorfahrzeuge, und sensibilisiert für deren Vermeidbarkeit, auch bei der Wahl der verschiedenen Transportmittel, mit Beschreibung ihrer Vor- und Nachteile.
- Auch die Broschüre **«Energiesparen im Verkehr»** gibt praktische Denkanstösse.
- Drei Seiten **«Comics mit Willy Tell»**, wie man nicht fahren sollte...
- Faltblatt **«Verkehr – Umwelt»** mit retrospektiven/extrapolierenden Grafiken der Luftschadstoffe und Einfluss des Katalysators.
- Faltblatt **«Unsere Luft»**, mit Darstellung von Mess- und Grenzwerten, dem Smog-Phänomen sowie Vergleichen zum Ausland.
- Faltblatt **«Wir wollen etwas tun!»**, ausgerichtet auf umweltschonende Massnahmen für Autofahrer.
- Broschüre **«Sicherheit im Quartier»**, welche Verkehrsberuhigungsmassnahmen vorstellt und deren Wirkungen beschreibt.

Diese Publikationen sowie den gesamten Materialkatalog können Sie gratis erhalten beim TCS, Abteilung Unfallverhütung und Umweltschutz, Postfach, 1211 Genf 3, Tel. 022/371582.

TOURING CLUB SUISSE DER SCHWEIZ SVIZZERO

Kinder brauchen Naturerlebnisse

Von Christian Zinsli

Die Umwelt krankt an allen Ecken und anscheinend ohne Ende. Es ist abzusehen, dass von aussen an die Schule Forderungen gestellt werden, Umwelterziehung intensiv und obligatorisch zu «betreiben». Der Autor zeigt uns, wo die Ansätze liegen, dass Umwelterziehung eine Frage der Begegnungsart mit der Natur ist. Umwelterziehung gleich «Inwelt»-Bildung. min

Christian Zinsli, 1942, Primarlehrer in St.Gallen (Mittelstufe). Gründer und Präsident des Naturschutzvereins der Stadt St.Gallen und Umgebung (NVS). Über 10 Jahre lang in der st.gallischen Lehrplanarbeit tätig (1975–1986). 1972–1984 Kantonsrat im Kanton St.Gallen. Initiant und Leiter von zahlreichen Naturschutz-Jugendlagern. Naturkundlicher Exkursionsleiter und Referent zu Themen im Bereich Kind und Natur.

Wir leben in einer Zeit zunehmender Verunsicherung. Es ist viel Ratlosigkeit da. Es macht sich auch Resignation breit. Manche, so scheint es, treten eine Art Flucht nach vorn an. Auch unsere Bildungspolitik steckt in einer unruhigen Entwicklung. Sie verstrickt sich in immer mehr Widersprüche. Die Schule ist durch Effekthascherei geprägt. Ein Gerangel um Kopf, Herz und Hand ist im Gange.

Die Verunsicherung unter Jugendlichen und Schulkindern nimmt zu. Die Zahl der Drogenabhängigen steigt. Generationskonflikte in Familie und Gesellschaft werden immer offenkundiger. Man streitet über Notwendigkeit und Wirksamkeit von Umweltschutzmassnahmen. Realismus und klare Köpfe sind gefragt. Wer «nur» mit Gefühlen operiert, der ist nicht kompetent. Die Devise heisst: Schritthalten mit den neuen Technologien. Die Schule strengt sich an. Didaktik ist Trumpf. Immer noch mehr Lehrmittel überschwemmen den Markt. Die Lehrer erhalten eine längere und «bessere» Ausbildung. Weiterbildung ist zur Pflicht geworden. Der Schulunterricht wird zunehmend durch medientechnische Hilfsmittel geprägt. Luxus kehrt ein in den Schulstuben.

Der Schule von heute fehlt die Zeit zum Verweilen und Vertiefen und auch die Zeit zum Menschsein.

Und trotzdem! – Ich zweifle daran, ob die mit viel äusserem Aufwand «besser» gemachte Schule die Gesamtsituation unserer Kinder auch tatsächlich verbessert hat. Zu vieles, was im Rahmen der Schulreform propagiert und durchgeführt wird, geschieht aus Prestige und politischer Zwängerei. Zu vieles bleibt an der Oberfläche stecken und ist wohl kaum geeignet, der im Grunde genommen immer ärmer werdenden Schule im tiefsten Kern neue, fruchtbare Impulse zu geben.

Der Schule von heute mangelt es nämlich an vielem. Es fehlt ihr die Zeit, die Zeit zum Verweilen und Vertiefen und auch die Zeit zum Menschsein. Den Kindern mangelt es an Liebe und Geborgenheit. Und etwas, meine ich, wiegt besonders schwer: Es findet eine unbewusste, zum Teil aber auch bewusst angesteuerte Entfremdung der jungen Menschen von der Natur statt.

Wir führen unsere Kinder immer häufiger hin zu den Werken der Menschen und entfernen uns mit ihnen zusammen von den grossen Werken des Schöpfers.

Wenn uns die Situation der heutigen Jugend Rätsel aufgibt und mit Sorgen erfüllt, so mag es für diesen Umstand mancherlei Gründe geben. Einer liegt meiner Meinung nach darin, dass wir es verlernt haben, die Kinder geduldig hinzuführen zur Natur und all ihren wunderbaren Geheimnissen.

Was kann denn die Schule tun?

Es ist die Pflicht und eine vornehme Aufgabe der Schule von heute, die Natur für unsere Kinder neu zu entdecken, und zwar in einem sehr umfassenden Sinne. Der Naturkontakt mit unseren Kindern darf nicht darauf beschränkt bleiben, naturwissenschaftlich ausgerichtete Biologielektionen zu erteilen.

Bis zum Ende der Primarschulzeit geht es vornehmlich ums Erleben, Staunen und Ergriffensein. Da ist es wichtig, dass die Kinder lernen, wie man Natur und Schöpfung als ganzer Mensch erleben kann. Da müssen alle Sinne und das Gemütsleben miteinbezogen werden. Dabei wird sich beim Schüler auch allmählich ein seinem Alter angepasstes biologisches Wissen und das Verstehen ökologischer Zusammenhänge einstellen. Wenn Kinder Natur beobachten, sie in ihrem tiefsten Innern wahrnehmen und liebenlernen, dann kommt ein aus lebendiger Anteilnahme herauswachsendes Wissen gewissermassen als Beigabe hinzu. Ein Wissen, das dann zu einer wertvollen Bereicherung in der Auseinandersetzung mit der ganzen wunderbaren Schöpfung wird.

Naturkunde darf deshalb nicht als ein Buch-, Folien- und Arbeitsblätterfach verstanden werden. Ein Lehrer, der unse-

ren Schulkindern die Natur näherbringen möchte, der sie mit der Grösse unserer Schöpfung vertraut machen will, der darf nicht einfach nur ein Lektionenerteiler sein.

Im naturkundlichen Bereich sollen auch unprogrammierte Situationen genutzt werden dürfen. Auch darf (muss) das Vertrautmachen mit der Natur verbunden sein mit Emotionen. Wer beim Natur- und Umweltschutz die Gefühlswelt ausschaltet, ist auf dem Holzweg.

Diese Art Naturkunde geht über das rein Fachliche hinaus. Es ist eine Menschenbildung. Hier kommen auch erzieherische Belange auf geradezu wunderbare Weise zum Tragen. Intensive Kontakte zur Natur strahlen wohltuend auf das einzelne Kind und auf eine ganze Klassengemeinschaft aus. Da werden Agressionen abgebaut oder kommen erst gar nicht auf. Und da kommen Begriffe und Werte zum Tragen, die auch für all unsere zwischenmenschlichen Beziehungen von Wichtigkeit sind. Ich denke da an Geduld, Stille, Mitgefühl, Anteilnahme, Freude, Sorge, Helfen, Pflege, Liebe, Geborgenheit und viele mehr.

Die Natur lässt sich schlecht in Programme, Arbeitsreihen und Lektionen verpacken.

Eines verträgt dieser Naturkundeunterricht auf keinen Fall: Eile und Hektik. Die Natur lässt sich schlecht in Programme, Arbeitsreihen und Lektionen verpacken. Erlebtes muss sich setzen können. Das Erleben darf nicht mit dem ständigen Blick zur Uhr in Bedrängnis geraten und schon gar nicht auf Diktat und Befehl abrupt abgebrochen werden.

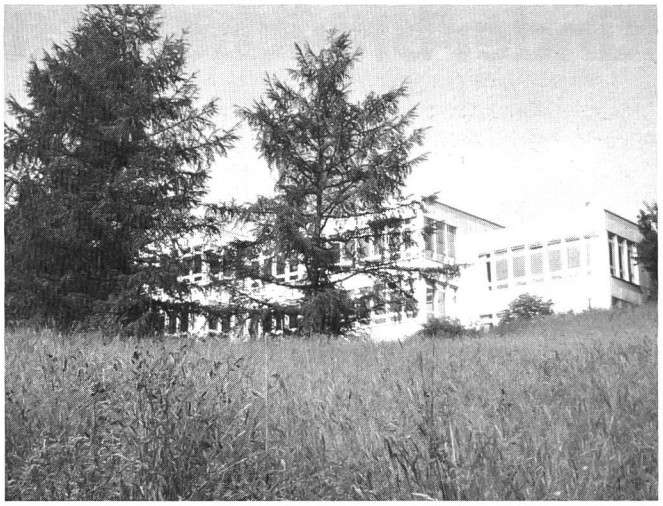
Vornehmlich geht es darum, den Kontakt mit der Natur hinauszuverlagern in die Natur. Das Kind sollte die Landschaft und ihre Stimmungsbilder, die Natur, die Pflanzen und Tiere, die Bäume, die Hecken und Wälder, Bäche und Tümpel vermehrt unmittelbar erleben können. Der Naturkundeunterricht muss wieder wegkommen vom «Trockenstandort» im Zimmer, weg von Apparaten und schematischen Darstellungen. Weg von der «zeitsparenden» bequemen Art!

Und wie sieht das in der Praxis aus?

Darüber könnte ich in der Tat ein Buch füllen. Hier in diesem Bericht beschränke ich mich auf ein paar wenige, aber doch sehr eindrückliche Erlebnisse und Erfahrungen aus dem Schulalltag.

Naturnahes Grün rund ums Schulhaus

Bei einer ungekünstelten, naturnahen Grünsubstanz rund herum um ein Schulhaus ist bereits viel gewonnen, sehr viel sogar! Da geschieht dann vieles einfach so von selbst. Auf dem Areal des Schulhauses, in dem ich inzwischen 20 Jahre lang auf der Mittelstufe unterrichte, gedeihen nicht weniger als 50 einheimische Baum- und Straucharten. Da darf auch das «Unkraut» wachsen, und Naturwiesen entwickeln sich. Alte hochstämmige Obstbäume blühen und tragen im Herbst ungespritzte Äpfel und Birnen. Heckenpartien umsäumen das



Blick aus dem Schulzimmer in die nahe Natur.

Gelände, und Trockenstandorte lassen gar eine alpine Flora aufkommen. In den Feuchtbiotopen pflanzen sich Molche, Kröten und Frösche fort, und im Frühsommer schlüpfen die ersten prachtvollen Libellen. Da geht auch niemand mit der Giftspritze um. Es ist ein Schulhaus in der Stadt, bei dem es wirklich aussieht wie auf dem Lande. Da tritt der Lehrer mit seiner Klasse vom Zimmer hinaus vors Schulhaus, und er sieht sich mitten umgeben von Natur. Aber auch in den Pausen, auf dem Schul- und Heimweg begegnen Schulkinder einer vielfältigen, ungekünstelten lebendigen Natur.

Die Art und Weise, wie eine Schulhausanlage gestaltet und gepflegt bzw. eben nicht so sehr gepflegt wird, ist bereits eine sehr wichtige Voraussetzung für einen engen Kontakt der Kinder mit der Natur.

Und da ist der Blick aus dem Schulzimmer, hinaus in ein lebendiges, wohltuendes Grün! – Was ein solcher nicht alles vermag! Da passiert es dann unter Umständen mitten in einer Grammatik- oder Mathematikstunde, dass plötzlich einer meiner Viertklässler laut in die Klasse ruft: «Herr Zinsli, schauen Sie, am Stamm des Birnbaums klettert ein Buntspecht umher!» Oder in der hintersten Reihe spitzt ein Schüler plötzlich die Ohren. Er hält den Arm hoch, so als wollte er das Resultat einer Rechenaufgabe sagen. Aber er meldet: «Öffnen Sie bitte einmal das Fenster. Ich glaube, die Mönchsgrasmücke ist aus dem Süden zurückgekehrt. Ich höre sie singen!» Oder gibt es etwas Schöneres als das, was mir dieses Frühjahr passiert ist. Es war Mitte Februar. Draussen lag noch Schnee. Da ruft plötzlich ein Bub: «Die Stare sind da! Schaut, auf dem Ast des Birnbaums sitzt ein Star!» Der Bub hatte recht gesehen. Und wir wussten, der Frühling konnte nicht mehr weit sein!

Oder da hört ein Schüler vor dem Zimmer das Rotkehlchen singen. Er zeigt nur mit dem Finger nach draussen. Und dann sitzen sie da, die Buben und Mädchen und lauschen den etwas melancholischen Strophen dieses ihnen doch schon recht vertrauten Singvogels. Und der Lehrer steht am Fenster und lauscht mit, und er strahlt dabei in die Klasse und freut sich, dass so etwas in seiner Schule noch möglich ist. Und dann rechnen die Schüler weiter, und sie machen deswegen nicht mehr Fehler.

Heute gehen wir spazieren!

Es scheint heute fast verpönt zu sein, wenn ein Mittelstufenlehrer seiner Klasse verkündet: «Heute nachmittag gehen wir spazieren. Wir gehen in den Wald und suchen den Frühling. – Sagt es euren Eltern. Und wenn sie fragen, ob wir denn nichts Gescheiteres zu tun hätten, so sagt ihnen, der Lehrer habe gesagt, das sei etwas sehr Gescheites.»

Wenn doch nur die Lehrerinnen und Lehrer wieder vermehrt den Mut hätten, mit ihren Kindern einfach spazieren zu gehen! Ein Spaziergang über das Feld, durch den Wald oder einem Fluss entlang kann zu etwas Unvergesslichem werden. Es muss wirklich nicht immer Exkursion und Lehrausgang heissen, wo alles und jedes so peinlichst genau vorprogrammiert ist. Sogar die Sprache! Wenn es dann etwa heisst: «Lauscht auf das Summen der Bienen und formuliert, was ihr dabei empfindet!» – «Beschreibt die Struktur dieser Baumrinde und sucht treffende Eigenschaftswörter!» – «Betaste das feuchte Moos und berichte über den Unterschied zwischen feucht und nass!» – «Beobachte genau die kreisförmige Flugbahn des Bussards und versuche sie nachzuzeichnen!»

Beim Spazieren entdeckten die Kinder die Natur.

Da ist es mir lieber, wenn ganz plötzlich ein Schüler von weit hinten her ruft: «Herr Zinsli, kommen Sie schnell! Kommen Sie, das müssen Sie sehen!» Ich kehre um und gehe mit dem Rest der Klasse dorthin zurück, wo ein Mädchen am Wegrand kniet. Es zeigt auf ein Spinnennetz zwischen zwei schlanken Grashalmen und spricht: «Schauen Sie einmal, wie schön die Tauperlen in diesem Spinnennetz in der Sonne glitzern!» Ich knie nieder, und die Mitschüler tun es auch. Der Weg zurück hat sich gelohnt. Wir staunen. Und das Mädchen sieht es. Es wird uns wieder einmal rufen, wenn es etwas Schönes entdeckt hat. – Und da ist der kleine Marco, der draussen im Wald ruft: «He, ihr dort hinten! Kommt schnell!» Seine Kameraden rennen daher. Ich selbst bin neugierig, was er ihnen wohl zeigen werde.

«Seid ganz still!» sagt er zu ihnen und hält den Zeigefinger an den Mund. «Ist das nicht schön, wie das Bächlein rauscht? Hört ihr es?»

Einmal, da zog ich mit einer Schar Sechstklassbuben durch den Wald. Es war im November. Der Wald war voller Rauhreif. Wie verzuckert sah alles aus, fast wie im Märchen. Die Buben wurden immer stiller, ganz von selbst. Ich fragte: «Was habt ihr eigentlich, dass ihr so ruhig seid? Ihr seid doch sonst nicht so?» Da schaute mich einer so von der Seite her an und meinte ganz trocken: «Herr Zinsli, in diesem Wald kann man doch gar nicht laut sein. Da ist es so komisch, fast so ein bisschen feierlich.»

Wenn doch die Lehrerinnen und Lehrer wieder vermehrt den Mut hätten, mit den Kindern einfach spazieren zu gehen.

Was sich bei solchen Ereignissen abspielt, lässt sich nicht auf eine Folie brennen und in Lernbildern auf Arbeitsblättern verewigen und schon gar nicht in eine grammatikalische Übung verarbeiten. Da denke ich viel eher an Antoine de Saint-Exupéry, wenn er im «Kleinen Prinzen» sagt: «Man

Peter ruft: „Schaut, die Sonne!" Alle werden still und schauen dort hin, wo der Himmel rot wird. Dort wo der Himmel und die Wiesen zusammenkommen kommt ein leuchtender Reifen hervor. Die Sonne rutscht immer höher hinauf. Auf einer Tanne hinter uns gurrt eine Taube. Wir sehen jetzt fast die ganze Sonne. Sie ist rund und ganz rot. Heute erwacht ein schöner Morgen.

Am Himmel hat es noch ein paar Sterne. Es ist noch ziemlich dunkel. Wir stehen nahe beisammen. Der Lehrer hält den Zeigefinger an den Mund. Alle sind ganz still. Plötzlich ist es so weit! Der Hausrotschwanz ist erwacht. Vom Dach eines Hauses her hören wir sein heiseres Liedlein. Es tönt am Schluss, wie wenn man Seidenpapier zerknittert. Etwas weiter weg flötet die erste Amsel. Der Lehrer sagt: Es ist halb fünf Uhr. Marco zeigt in die Luft. Es ist etwas im Halbdunkel vorbeigeflattert. Es war eine Fledermaus . . .

sieht nur mit dem Herzen gut. Das Wesentliche ist für die Augen unsichtbar.»

Jahres- und Tageszeiten bewusst erleben

Es ist nicht mehr selbstverständlich, dass unsere Kinder den wunderbaren Wechsel der Jahreszeiten begreifen und mitempfinden. Dazu sind sie in der ach so realen, berechneten und kopflastigen Welt oft gar nicht mehr im Stande. Jahreszeiten spielen sich auf dem Kalender ab. Aber eben, wo keine intakte Natur mehr ist, da können auch keine Jahreszeiten mehr abgelesen werden.

Es ist eine dankbare Aufgabe für einen Lehrer, wenn er den Schülern das Erleben der Jahreszeiten bewusst machen darf. Dazu ist es wichtig, das Schulzimmer nicht nur im Sommer zu verlassen. Dazu gehört es, mit den Kindern auch bei Regenwetter, Nebel, vor oder nach einem Gewitter, bei einer ausgeprägten Föhnstimmung oder bei Schneefall ins Freie zu gehen und die verschiedenartigen Stimmungen auf sich einwirken zu lassen.

Auch die Tageszeiten haben ihre ganz besonderen Reize. Es zählt wohl zum Eindrücklichsten, was ich mit Schulkindern schon erleben durfte, wenn ich mit ihnen ganz früh am Morgen hinausgehe in den Wald. Es ist dann noch stockdunkel. Und dann sind wir mit dabei, wenn ein neuer Tag erwacht.

Wir sind dabei, wenn die ersten Vogelstimmen ertönen und allmählich zu einem vielstimmigen Chor anschwellen. Wir schauen der Sonne zu, wie sie sich langsam am Horizont emporschiebt. Wir sehen die Lichtstrahlen durch das Gewirr der dunkeln Baumstämme dringen. Wir spüren, wie es wärmer wird. Wir nehmen den immer stärker werdenden Strassenlärm von der Stadt her wahr. Wir zählen die Schläge der Kirchenuhr. Wir stellen uns vor, wie viele Leute immer noch im Bett liegen und schlafen . . .

Die Schule muss zum Wegbereiter eines neuen Verständnisses für unsere Erde werden.

Und es ist rührend, wie dann schon Viertklässler ganz erfolgreich versuchen, solche Erlebnisse in Sprache zu kleiden.

Vom Anfang des Apfels

Es ist erschreckend, wie hilflos und unwissend viele Schulkinder reagieren, wenn wir sie fragen, woher das Brot komme, wo die Kartoffel wachse und ob sie wüssten, wie denn ein Apfel entsteht.

Schon manche schulentlassene Burschen und Mädchen haben mir gestanden, sie seien wirklich noch nie unter einem blühenden Apfelbaum gestanden und hätten dort ganz bewusst eine Blüte betrachtet und nach dem Anfang des Apfels geforscht. Manche sagen, sie hätten zwar in der Schule schon einmal den Apfel «behandelt». Da sei so eine Skizze an der Tafel gewesen. Das sei doch die Sache mit dem Stempel, dem Griffel und der Narbe und dem Bienchen oder so . . .

Sie hätten im Ordner ein paar Blätter darüber. Aber so richtig hin zum Apfelbaum sei während der ganzen Schulzeit noch nie ein Lehrer mit ihnen gegangen.

Lukas entdeckt die Schönheit einer Apfelblüte.

Auf meine Frage, ob Vater oder Mutter sie an diese Dinge der Natur hingeführt hätten, ernte ich ein Lächeln. Nein, sagen sie, die schon gar nicht . . .

Ein Sekundarschüler zeigte mir einmal seinen Biologieordner. Da zählte ich sage und schreibe 16 ausführlich illustrierte und beschriftete Arbeitsblätter zum Thema «Bau einer Pflanze». Im Gespräch mit dem Schüler stellte sich dann aber heraus, dass dieses Thema in den Biologiestunden rein theoretisch abgehandelt wurde. Ein Ausgang ins Freie, dorthin, wo die Pflanzen wachsen, hat nie stattgefunden. Auch habe der Lehrer nie eine echte Pflanze ins Schulzimmer gebracht. Er habe den Schülern die Pflanze auf einer Folie im Hellraumprojektor erklärt . . . Und da wundern wir uns, wenn so viele Maturanden beim Stichwort «Biologie» die Nase rümpfen. Viele verbinden diese Stunden mit der Erinnerung an trockenen, wissenschaftlichen, theoretischen Kram. Da wird es eindeutig verpasst, die notwendigen Grundlagen für ein fruchtbares Umwelt- und Naturschutzverständnis zu schaffen. Grau ist eben auch hier alle Theorie!

Ich will mich ganz gewiss nicht zum Richter aufspielen. Auch im Bereich Naturkunde führen viele Methoden zum Ziel. Ich komme aber doch nicht um die bittere Feststellung herum, dass Naturkunde allzuoft als mehr oder weniger lästige und nebensächliche Pflichtübung abgehakt wird. So lange

Solche Naturerlebnisse vergessen Schüler wohl nie mehr.

das geschieht, bleibt wenig Hoffnung auf mehr Verständnis und ein verstärktes Engagement der Jugend für den Natur- und Umweltschutz.

Vom Elternhaus her darf in dieser Beziehung nicht allzuviel erwartet werden. Hier muss die Schule zum Wegbereiter eines neuen Verständnisses für unsere Erde werden.

Wir sind nun halt eben so weit, dass kaum mehr etwas selbstverständlich und damit überflüssig ist, auch nicht das Hinführen des Kindes zum Kornfeld, zum Kartoffelacker oder unter den blühenden Apfelbaum. Oder anders ausgedrückt: Wir sind nun halt doch so weit, dass die «Spinner» von gestern heute recht bekommen.

Ich gebe nicht auf

Mag schon sein, dass mein Bericht etwas Hoffnungslosigkeit verrät und als Anklage aufgefasst werden kann. Beides trifft jedoch nicht zu. Ich bin Lehrer und möchte es von Herzen gern bleiben. Schon deshalb darf ich keinesfalls resignieren. Unsere Kinder verdienen erst nicht, Lehrerinnen und Lehrer zu haben, die aufgeben und nur noch schwarzmalen. Sie verdienen aber auch keine Eltern, die das tun!

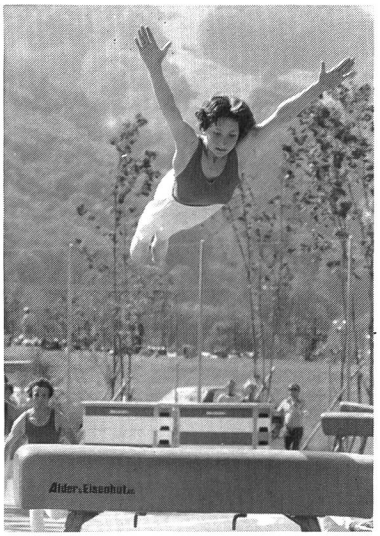
Als Naturschützer hätte ich zwar manchmal allen Grund, die «Flinte ins Korn zu werfen». Aber ich tu es nicht! Der alte Chinese Konfuzius soll einmal gesagt haben: «Es ist gescheiter, ein Lichtlein anzuzünden, als über die Finsternis zu klagen.» Er hat recht.

Deshalb gehe ich immer wieder hin und zünde ein Lichtlein an. Vielleicht sind es einmal zwei oder drei, und wenn ihr Lehrerinnen und Lehrer das alle auch tut, so gibt es ein Licht. Und das Licht bedeutet Hoffnung.

Es geht ein Teil des Daseins verloren, ein Teil vom Sinn des Lebens überhaupt, wenn wir es aufgeben, unseren Kindern Mut zu machen und Lebensfreude zu schenken.

Gewiss, dazu braucht es heute viel Kraft und Freude, und es muss viel Liebe und Geduld mit dabeisein.

Und es ist ausserdem Mut erforderlich. Mut, die ausgetretenen Pfade eines verstaubten Naturkundeunterrichtes zu verlassen. Mut, all jenen zu widersprechen, die gross von Umwelterziehung in unseren Schulen reden, die Lehrpläne aber doch nicht entsprechend gestalten, und Mut, all jenen zu misstrauen, die mit den Schülern den Weg zur Natur mit noch mehr Büchern, Ordnern, Folien und Programmen finden wollen.



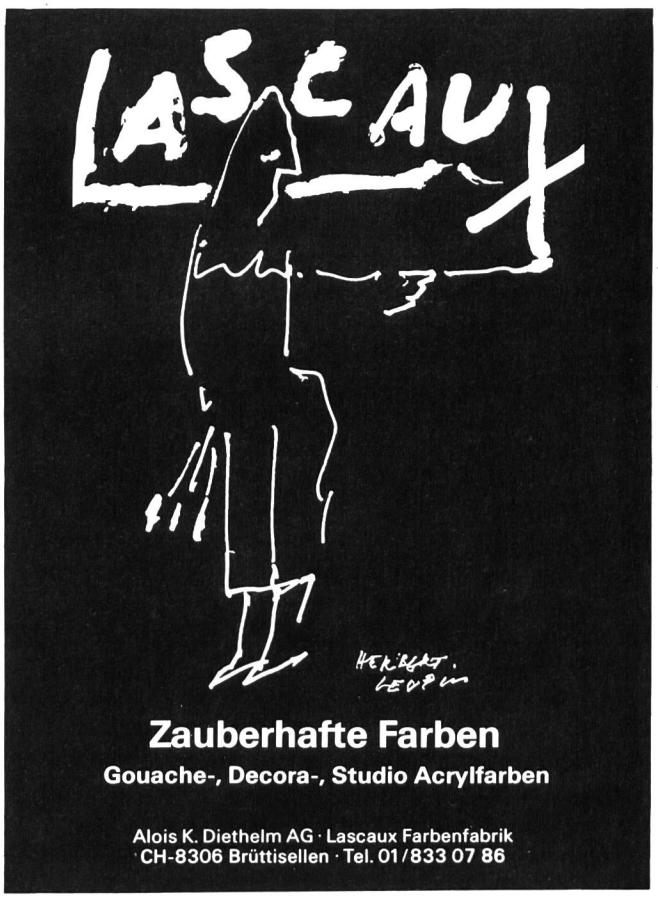
- **Unser Name bürgt für Qualität und Fortschritt**
- Garantierter Service in der ganzen Schweiz
- Direkter Verkauf ab Fabrik an Schulen, Vereine, Behörden und Private
- Seit 1891 spezialisiert im Turngerätebau

Ihr Fachmann für Schulturngeräte

Turn-, Sport- und Spielgerätefabrik

- Bitte verlangen Sie Preislisten und illustrierte Dokumentation

Alder & Eisenhut AG
Büro: 8700 Küsnacht ZH
Telefon 01/910 56 53
Fabrik: 9642 Ebnat-Kappel SG
Telefon 074/3 24 24



Zauberhafte Farben

Gouache-, Decora-, Studio Acrylfarben

Alois K. Diethelm AG · Lascaux Farbenfabrik
CH-8306 Brüttisellen · Tel. 01/833 07 86

Der Rechenkünstler hilft beim Üben

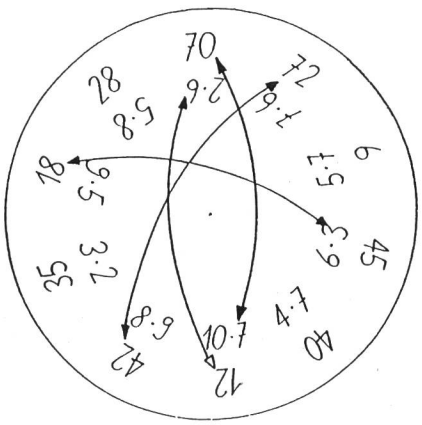
Von Brigitte Dommen

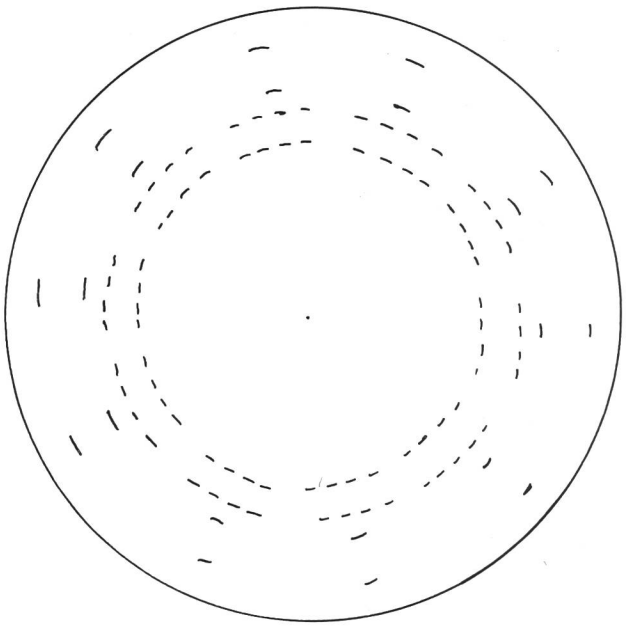
Abwechslung beim Üben ist besonders für kleine Schüler wichtig. Wenn das spielerische Element noch dazu kommt, kann die Motivation noch grösser sein.
Unser Rechenkünstler ist eine Rechenscheibe, die dem Schüler durch Hochklappen der «Stirnklappe» die sofortige Kontrolle ermöglicht, was beim sinnvollen Üben ganz wesentlich ist.

Herstellung:
1. Figur von A1 ausschneiden.
2. Mund ganz ausschneiden.
3. Kästchen an der Stirne: ausgezogene Linien schneiden, gestrichelte Linie falten.
4. Rechenscheiben ausschneiden und mit Rundkopfklammer an der Nase befestigen.

Vorgehen:
Im Mund wird die Aufgabenstellung sichtbar, die «Stirnklappe» verbirgt das Resultat.

Hier finden Sie eine Vorlage zur Herstellung eigener Beispiele.
Aufgabe und Resultat stehen einander gegenüber, wie die Verkleinerung zeigt.

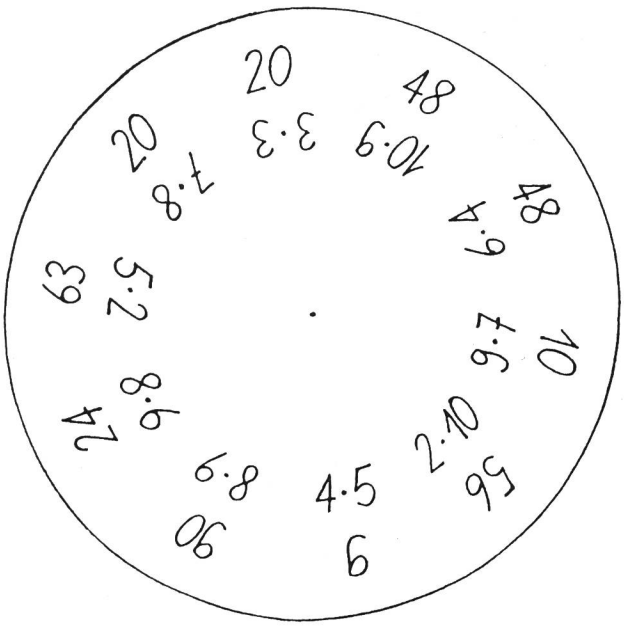


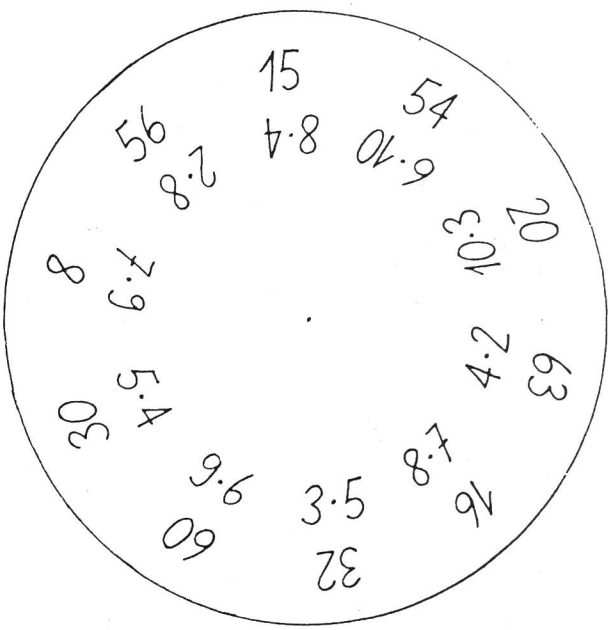


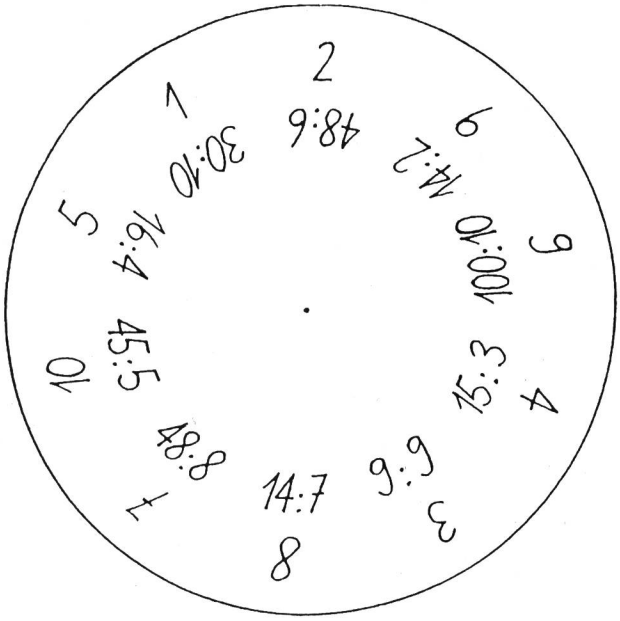
Der Rechenkünstler hilft beim Üben

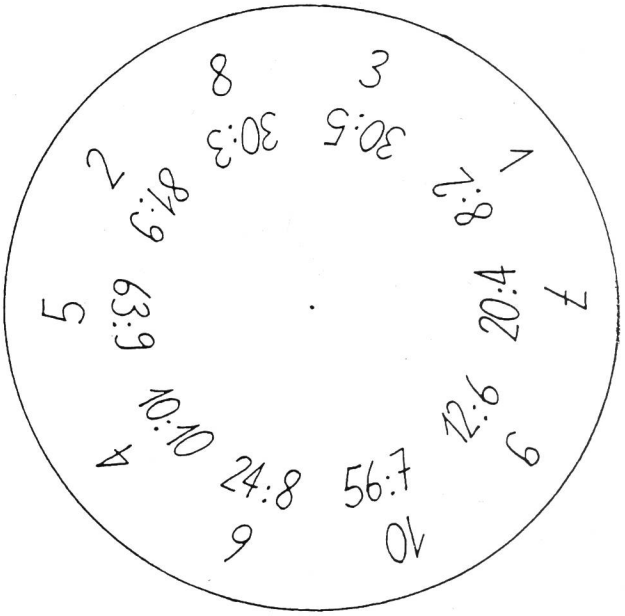
© by neue schulpraxis

2. Klasse



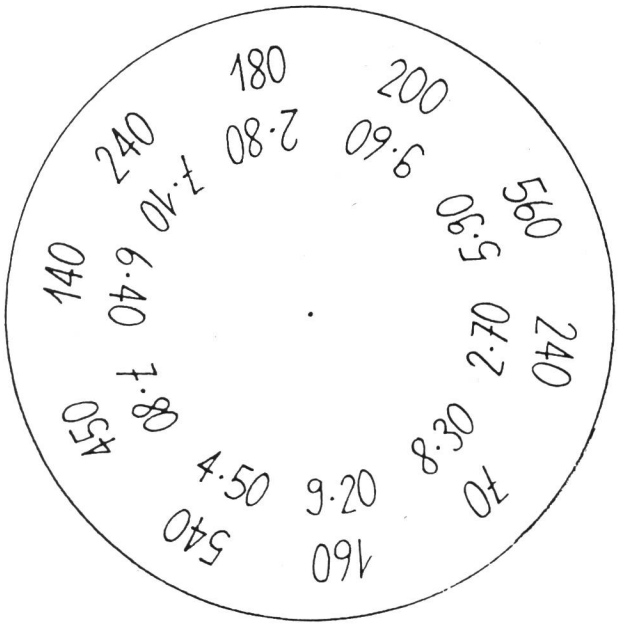


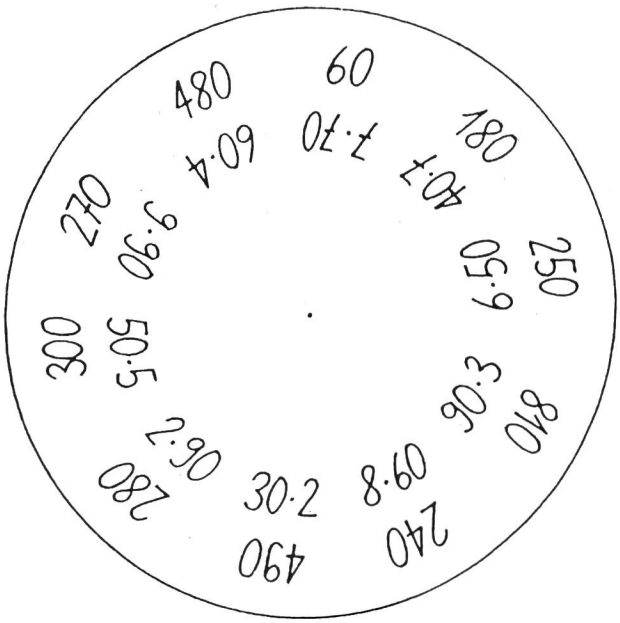


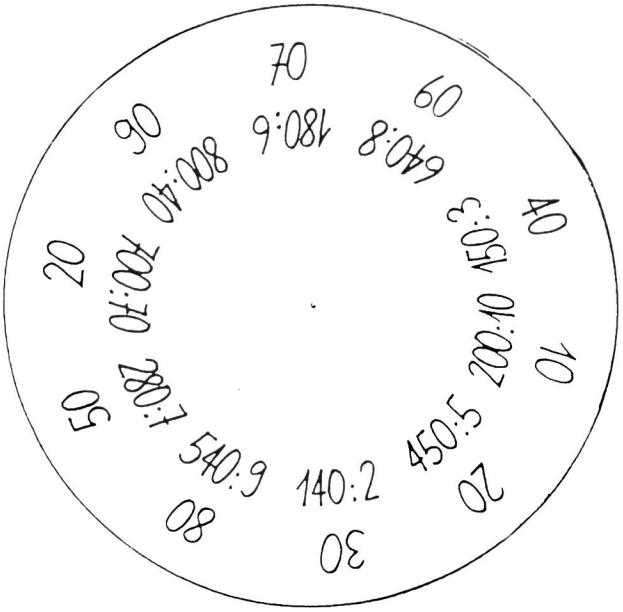


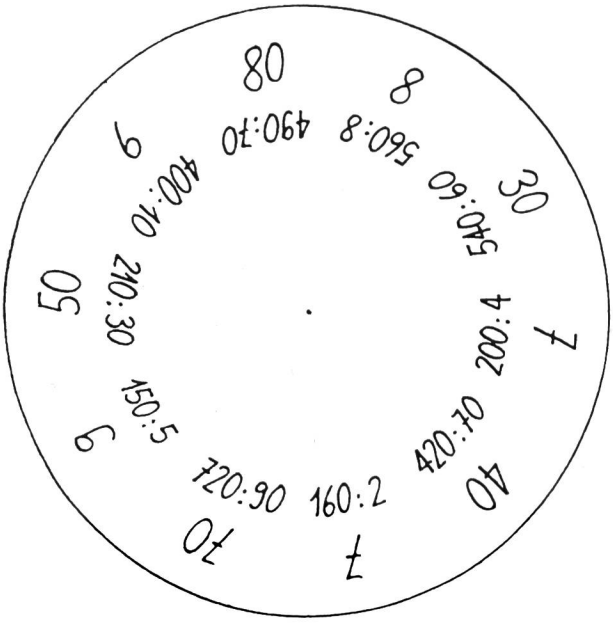
© by neue schulpraxis

3. Klasse









© by neue schulpraxis

Gletschergarten Luzern

Naturdenkmal – Museum – Spiegellabyrinth
20 Millionen Jahre Erdgeschichte. Von einem subtropischen Palmenstrand am Meer zu den Gletschern der Eiszeit. Museum: Reliefs, Geologie und «Alt Luzern».
Interessante Tonbildschau. Arbeitsblätter für Schulen, Picknickplatz.

Sonderausstellung 1988: Tiere der Eiszeit

Auskünfte: Gletschergarten, Denkmalstrasse 4, 6006 Luzern, Telefon 041/51 43 40

FLUMSERBERGBAHN

Mit der Luftseilbahn direkt ab SBB-Station Unterterzen nach Flumserberg
Tel. 085/41 37 1

Maschgenkamm
2020 m ü.M.

FLUMSER BERG

Höhen-Spazierwege
mit herrlicher Alpenrundsicht. Leicht begehbar, speziell geeignet mit Kindern und für ältere Personen

Seen-Wanderung
Bahnfahrt mit Kabinenbahn nach Maschgenkamm. Wandern zu den Seebenalp-Seen und zurück zur Talstation, ca. 3 Std.

Kabinenbahn Maschgenkamm täglich in Betrieb bis 01. November

CONNY-LAND
Jetzt neu!
LAS VEGAS MAGIC SHOW
Bodensee Freizeitpark
Frauenfeld ←●→ Kreuzlingen
Tel. 054 / 63 23 65, 8557 LIPPERSWIL
Täglich bei jeder Witterung, ab 9.00 Uhr
DELPHIN, SEELÖWENSHOW
über 20 weitere Attraktionen
zum PAUSCHAL-EINTRITTSPREIS
...und abends in die
UNTERWASSERBAR · DANCING

Klewenalp
1600 m ü.M.

Die Aussichtsterrasse über dem Vierwaldstättersee

ist Ausgangspunkt schönster Wanderungen und Tagestouren im Herzen der Innerschweiz. Sei es die «Eroberung» von Brisen (2404 m), Risettenstock (2290 m), Schwalmis (2246 m) oder Gandispitz (1996 m), die in zwei- bis dreistündigen Aufstiegen erreicht werden können oder die schönen Tagestouren auf den gut markierten Wanderwegen von Bahn zu Bahn, wie:

- Klewenalp – Bärenfalle – Haldifeld – Niederrickenbach – Luftseilbahn – Dallenwil
- Klewenalp – Brisenhaus – Haldigrat – Sesselbahn – Alpboden – Niederrickenbach – Luftseilbahn – Dallenwil
- Klewenalp – Twäregg – Stockhütte – Gondelbahn – Emmetten – Brennwald – Seelisberg – Standseilbahn – Treib
- Klewenalp – Hinter Jochli – Gitschenen – Luftseilbahn – St.Jakob – Isenthal – Isleten oder Bauen

Auf Klewenalp werden in verschiedenen Gasthäusern, Massenlagern und Touristenunterkünften etwa 250 Fremdenbetten angeboten. Ideal also, die Unterkunft auf der voralpinen Sonnenterrasse zu wählen.

Auskünfte: Luftseilbahn Beckenried-Klewenalp, 6375 Beckenried, Telefon 041/64 12 64.

BOTSWANA SAFARIS UNLIMITED

Safaris und Expeditionen nach

BOTSWANA, NAMIBIA, SÜDAFRIKA, ZIMBABWE, ZAMBIA, RWANDA, TANZANIA; ALASKA, ECUADOR, GALAPAGOS, AUSTRALIEN, TASMANIEN, JAPAN, INDIEN

Botswana Safaris
Willy Zingg
Postf. 1220, 4502 Solothurn
Telefon 065/35 19 42

Bettmeralp

Wanderparadies im Herzen des Aletschgebietes

Wie wär's mit einer Schulreise oder mit den Schulferien auf der schönen Bettmeralp?

Unser Vorschlag:
Schweben Sie mit der Gondelbahn von der Bettmeralp auf den Bettmergrat (2700 m ü.M.).

Geniessen Sie vom Bergrestaurant aus bei einem guten Essen den einmaligen Rundblick vom Eiger bis zum Matterhorn und Mont Blanc.

Nach dieser Stärkung wandern wir über den neuen Gletscherweg Aletsch in einer knappen Stunde zum bezaubernden Märjelensee.

Rückkehr über Kühboden oder Bettmergrat nach Bettmeralp.

Verlangen Sie unsere günstigen Gruppenpreise.

Verkehrsverein, 3981 Bettmeralp, Tel. 028/27 12 91
Verkehrsbetriebe, 2981 Betten, Tel. 028/27 12 81

Besuchen Sie das PTT Museum

Helvetiaplatz 4
3030 Bern

Permanente Ausstellungen über die Geschichte der Post und des Fernmeldewesens in der Schweiz.

Wertzeichensammlungen PTT—eine der grössten und kostbarsten Briefmarkenausstellungen der Welt.

Geöffnet: Montag 14 - 17 Uhr
Dienstag bis Sonntag: Mitte Mai bis Mitte Oktober 10 - 17 Uhr

Geschlossen an hohen Feiertagen.
Eintritt frei.

KKL KERNKRAFTWERK LEIBSTADT AG

Was Sie schon immer über ein Kernkraftwerk wissen wollten

... das erfahren Sie in der Ausstellung in unserem Informationszentrum!

Öffnungszeiten: Mo - Sa 9 - 12 / 13 - 17 Uhr • Sonntag 13 - 17 Uhr
Gruppen bitten wir um telefonische Voranmeldung.

KERNKRAFTWERK LEIBSTADT AG • 4353 Leibstadt • Tel. 056-47 01 01

Unterrichtsvorschlag

M

Wenn jemand Grenzsteine versetzte...

Ein Beitrag zum Leseunterricht auf der Mittelstufe

Von Leo Müller

Sagen über Grenzstein-Frevler

Leo Müller, Schattdorf. Primarlehrer auf der Mittelstufe, Autor von «Lesen 4», erscheint im Herbst 1988 im sabe-Verlag.

Die Schüler sollen sich mit vier Sagen aus vier verschiedenen Landesgegenden auseinandersetzen. Erstaunlicherweise behandeln die vier Texte mit kleineren Variationen dasselbe Motiv: Das Versetzen von Grenzmarken zu Lebzeiten lässt einen Verstorbenen wiederkehren, bis er durch zufälliges Ansprechen erlöst wird. Das Achten der Grenzen galt von alters her als derart wichtig, dass es sogar in Sagen von abschreckendem Charakter seinen Niederschlag gefunden hat. Noch heute lebt in manchen Gegenden unseres Landes, vor allem im Luzernbiet, der Brauch des Grenzumritts oder Grenzmarschs. Für uns moderne Menschen, die meist in Mietwohnungen leben und nicht einmal mehr einen Garten besitzen, aber über grosse Mobilität verfügen, haben Grenzen nicht mehr dieselbe Bedeutung wie einst. Trotzdem oder vielleicht gerade deshalb kann die Auseinandersetzung mit den vier Sagen für Schüler und Lehrer zu einem reizvollen Vorhaben im Leseunterricht werden.

Vier Orte – vier Sagen

- **Tuggen:** in der schwyzerischen March, am Rande der Linthebene, vom oberen Zürichsee durch den Buechberg getrennt
- **Isenthal:** westlich des Urnersees, einziges Dorf im Isental, in alter Zeit nur auf dem Seeweg erreichbar
- **Erschmatt:** am nördlichen Hang des Rhonetals, zwischen dem Dala- und dem Lötschental, von Leuk aus per Postauto erreichbar
- **Senseland:** im wesentlichen das Gebiet zwischen Sense, Aergera und Saane, Bezirkshauptort: Tafers

Mögliche Ziele für den Unterricht

- Erfahren, dass dasselbe Sagenmotiv in Variationen in verschiedenen Landesgegenden auftritt, und dafür eine Erklärung suchen
- In Sagensammlungen der eigenen Region forschen
- Vergleichendes Lesen
- Spielerische Versuche mit der Klanggestalt unvertrauter Mundarten

Heimatkundliche Bezugspunkte

- Die alemannische Besiedlung der Deutschschweiz, besonders der Alpentäler
- (Alte) Grenzsteine in der Wohngemeinde
- Gemeinde- und Kantonsgrenzen
- Landesgrenze und Zoll (vgl. die eingezeichneten und numerierten Grenzsteine auf den Landeskarten der Schweiz 1:50000 und 1:25000)
- Je nach Gegend: Bräuche im Zusammenhang mit Grenzen

Anregungen zur Unterrichtsgestaltung

Die folgenden Anregungen verstehen sich als Möglichkeiten, aus denen der Lehrer auswählen kann. Vielleicht wecken sie auch eigene Ideen.

1. Einstieg

- Der Leselektion geht das Aufsuchen eines Grenzsteins in der Gemeinde (eventuell im Ortsmuseum) voraus.
- Aktueller Anlass: In der Gemeinde werden Vermessungen durchgeführt.
- Von einer im Amtsblatt publizierten Grenzregulierung überleiten zu den «Grenzregulierungen» in den Sagen.
- Direkt mit einer Sage beginnen (z.B. mit derjenigen von Tuggen, weil sie Frevel und Sühne erklärt und ganz in Standardsprache gehalten ist).

2. Erster Kontakt mit den Texten

- Zuerst nur eine Sage gemeinsam lesen (siehe oben). Daran den Aufbau der Sage herausarbeiten und mit einer vorbereiteten Folie oder direkt an der Wandtafel festhalten, zum Beispiel so:
  - Ein Waldarbeiter ist auf dem Heimweg.
  - Der Geist macht sich bemerkbar.
  - Der Waldarbeiter spricht den Geist an.
  - Der Geist ist erlöst.
  - Der Spuk wird erklärt.
- Vier Schüler haben vorgängig die Sagen zum Vorlesen vorbereitet (z.B. jene, die immer schon mit allem fertig sind, oder vier schwächere Leser, die Lesetraining besonders nötig haben).
- Vier Gruppen bilden: Jede Gruppe bereitet eine Sage zum Erzählen vor (vielleicht sogar mit verteilten Rollen).
- Eine Sage nach der anderen gemeinsam lesen, bis die Schüler merken, dass die Texte einander sehr ähnlich sind.

3. Auseinandersetzung mit den Texten

• Durch Rückfragen das *Wortverständnis* sichern
– SZ: dumpf, der Bass, ungehalten
– UR: der Nachtbub, der Hagstecken, wehmütig, Unterschied Isenthal – Isental
– VS: der Marchstein
– FR: der Karrenweg, prustend, der Unselige, torkeln, das Gitzi

• Die wichtigsten *Übereinstimmungen und Unterschiede* aus den vier Sagen heraussuchen, z.B. anhand des Arbeitsblattes (siehe Kopiervorlage).

• Der Vergleich könnte auch durch Fragen geschehen, die *das suchende Lesen* fördern, zum Beispiel:
– In welchen Sagen wird der Spuk erklärt? Wo wird er am deutlichsten erklärt?
– In welchen Sagen wird der Ort des Geschehens bezeichnet? Wo wird er am genauesten bezeichnet?
– In welchen Sagen war der Bevölkerung bekannt, dass dort ein Marchenversetzer wandeln musste?
– In welcher Sage steht nicht, dass sich der Vorfall abends zugetragen hat?
– In welchem Tonfall machte sich der Geist bemerkbar? (Versuche mit stimmlichem Gestalten, siehe unten.)
– In welcher Sage wird der Leser direkt angesprochen?
– Findest du eine Angabe, die nur in der Walliser Sage, nur in der ... gemacht wird?

• Versuchen, die direkte Rede im Urner, Walliser und Freiburger *Dialekt* zu sprechen. Dabei erfahren, dass die Schriftzeichen nicht ausreichen, um die Klanggestalt einer Sprache oder Mundart zu erfassen (es klingt gar nicht walliserisch...). Dieses Umsetzen von Schrift in Klang wird den Schülern kaum je so bewusst wie bei unvertrauten Mundarten. Zudem macht solch spielerisches Probieren den Schülern grossen Spass (vgl. das Imitieren von Fernsehstars und Werbespots).

● Versuche mit *stimmlichem Gestalten:*
– SZ: Er brummte in tiefem Bass.
– UR: Er fragte laut und wehmütig.
– VS: Er schrie in aller Angst.
– FR: Er jammerte.

• Vermutungen über den *Wahrheitsgehalt* der Sagen anstellen (vgl. die Sicherheit, mit der in der Schwyzer Sage das Geschehen als wirklich dargestellt wird: Es muss sich um einen Bauern gehandelt haben... Als Strafe musste er...).

Der wahre Kern der Geschichten besteht vermutlich darin, dass Versetzungen von Grenzsteinen vorgekommen und als schwere Vergehen entsprechend geahndet worden sind. Auch eine gewisse abschreckende, «erzieherische» Wirkung ist den Sagen kaum abzusprechen.

• Auf einer Wandkarte der Schweiz *die Orte des Geschehens situieren.* Ungefähre Distanzen (Luftlinie):

Senseland–Erschmatt:	90 km
Senseland–Isenthal:	110 km
Senseland–Tuggen:	140 km
Erschmatt–Isenthal:	100 km
Erschmatt–Tuggen:	140 km
Isenthal–Tuggen:	50 km

• **Erklärungsversuche**: Wie kommt es, dass über so weite Distanzen fast dieselben Geschichten erzählt wurden? Es ist nicht entscheidend, ob die Schüler die richtige Erklärung finden. Wenn sie aber spüren, dass Sagen sehr alte Geschichten sind, die ihre Wurzeln tief im Menschen haben, dann ist schon eine wichtige Einsicht gewachsen.

Vielleicht haben reisende Kaufleute und Pilger die Geschichte weitererzählt. Vielleicht war das Respektieren der Grenzen derart stark im Volksbewusstsein verwurzelt, dass unabhängig voneinander ähnliche Geschichten entstanden sind. Vielleicht haben Sagensammler aus älteren Büchern anderer Gegenden abgeschrieben. Vielleicht gehen die Geschichten auf eine einzige ursprüngliche Fassung zurück, die schon sehr alt ist, vgl. die alemannische Besiedelung. Vielleicht...

• In einer Sagensammlung der eigenen Region *nachforschen,* ob eine entsprechende Sage da auch bekannt ist.

• Selbst *eine ähnliche «Sage»* für den eigenen Wohnort *verfassen*. Der Text, der geschaffen werden soll, stellt ein Mittelding dar zwischen Nacherzählung und freier Erzählung, ist in seiner Länge selbst schon einem Viertklässler angepasst und zwingt den Schüler, unter Beweis zu stellen, dass er den Aufbau dieser Sagen durchschaut hat. Zudem kann der Schüler als Schreibender besonders aktiv an einem Stück Kultur teilhaben.

• Sich überlegen, wie wichtig *Grenzen heute* noch empfunden werden, zum Beispiel an der Funktion der Gartenzäune oder durch einen Vergleich von Gemeindegrenze (wer weiss schon genau, wo sie verläuft?) und Landesgrenze (Zoll).

Weiterführung im Unterricht

• Den Schülern weitere kleine Geschichten vorlesen oder sie im Lesebuch einige Textchen lesen lassen: Welches sind Sagen? (Diese Anregung zielt auf ein ganzheitliches Gespür für die Textsorte Sage, ähnlich wie es die Schüler für Märchen schon früher erworben haben.)

• Mit Sechstklässlern könnte vielleicht versucht werden, (auch anhand weiterer Texte), die Sage als Textsorte zu charakterisieren, etwa mit folgendem Resultat:
– Ursprünglich mündlich überlieferte Erzählung (vgl. althochdeutsch ‹saga› = Gesagtes).
– Der Ort des Geschehens wird bezeichnet.
– Es geschehen wundersame Dinge.
– Oft muss ein Unrecht gesühnt werden.
– Oft ist «höhere Macht» (Gott) im Spiel (Verwurzelung der Sage im Mythologisch-Religiösen).
– Die Erzählung ist im einzelnen nicht verbürgt, enthält aber einen wahren Kern.

• Sich mit den verschiedenen Schweizer Mundarten auseinandersetzen.

Quellenangaben

Hans Steinegger, Schwyzer Sagen, Band IV, Riedter, Schwyz 1985.
Josef Müller, Sagen aus Uri, Band II, Schweizerische Gesellschaft für Volkskunde, Basel 1969.
Josef Guntern, Walliser Sagen, Walter, Olten 1963.
German Kolly, Sagen und Märchen aus dem Senseland, Mundartfassung abgedruckt in «Der Kanton Freiburg», Kantonaler Lehrmittelverlag, Freiburg 1970.

Schülerarbeitsblatt:

Vier ähnliche Sagen im Vergleich

1 **Kanton**	2 **Ort**	3 **Der Geist trug**	4 **Der Geist sagte:**	5 **Der Erlöser war**	6 **Der Erlöser sagte:**	7 **Der Geist sagte:**
Schwyz			Ich stecke!			
Uri		einen Zaunpfahl				
Wallis				ein Mann am Fenster		Er bedankte sich, jetzt sei er erlöst.
Freiburg					Tue ne det, wa de ne gnoe hescht!	

Lösungsblatt für den Lehrer:

1 **Kanton**	2 **Ort**	3 **Der Geist trug**	4 **Der Geist sagte:**	5 **Der Erlöser war**	6 **Der Erlöser sagte:**	7 **Der Geist sagte:**
Schwyz	Tuggen	(keine Angabe)	Ich stecke!	ein Waldarbeiter	So steck doch in Gottes Namen!	Jetzt bin ich erlöst.
Uri	Isenthal	einen Zaunpfahl	Wo müesä-n-äu hitüe?	ein Betrunkener	Dü Limel, tüe-n-ä wo-n-ä gnu hesch!	Gottlob, jetz bin-i erleest.
Wallis	Erschmatt	einen feurigen Marchstein	Wa solis tüo?	ein Mann am Fenster	Tüos, waas gchehrt, de chunts-der ab!	(Er bedankte sich, jetzt sei er erlöst.)
Freiburg	Senseland	einen grossen, schweren Stein	Wa soll ne tue?	ein Betrunkener	Tue ne det, wa de ne gnoe hescht!	Du gueta Maa, i douche der, du hescht mi erlöest.

© by neue schulpraxis

Wenn jemand Grenzsteine versetzt ...

Einen Bauern erlöst

Sage aus Tuggen SZ:

Ein Waldarbeiter vernahm, meistens wenn er gegen Abend den Buechbergwald verliess und nach Tuggen zog, eine unheimlich dumpfe Stimme, die in tiefem Bass brummte: «Ich stecke! Ich stecke!»

Als eines Abends die Stimme den Heimkehrer wieder begleitete, rief er etwas ungehalten: «So steck doch in Gottes Namen!» Sofort rief dieselbe Stimme: «Jetzt bin ich erlöst.» Seitdem hörte der Spuk auf.

Es muss sich um einen Bauern gehandelt haben, der des Nachts Grenzsteine versetzt hatte. Als Strafe musste er so lange auf dem Buechberg umherirren und die Worte «ich stecke» wiederholen, bis es jemandem einfiel, die richtige Antwort zu geben.

Zusammenstellung: Leo Müller
Zeichnungen: Peter Feusi

Der Marcher

Sage aus Erschmatt VS:

Wo in Enggersch die Gasse nach Brantschen führt, stand eines Abends unterhalb der Kreuzgasse ein Mann am Fenster und schaute hinaus. Da sah er in der Jeizinenmatte jemand, der einen feurigen Marchstein umhertrug. Dabei schrie er in aller Angst: «Wa solis tüo, wa solis tüo?» Der Mann dachte sich nichts Weiteres und rief ihm eher aus Dummheit hinunter: «Tüos, waas gchehrt, de chunts-der ab!» Er hatte kaum fertig gesprochen, war das Feuer verschwunden, und der Geist stand vor seinem Fenster, um sich zu bedanken, jetzt sei er erlöst.

Der gestohlene Zaunpfahl

Sage aus Isenthal UR:

Ein Nachtbub im Isental hatte einen Hagstecken gestohlen. Nach seinem Tode musste er wandeln und wurde oft gesehen, wie er mit seinem Pfahl verlegen hin und her lief und dabei laut und wehmütig fragte: «Wo müesä-n-äu hitüe?» Da schnauzte ihn mal ein Betrunkener an: «Dü Limel, tüe-n-ä wo-n-ä gnu hesch!» «Gottlob, jetz bin-i erleest», rief der Geist jubelnd aus, verschwand und wurde nie mehr gesehen.

Vom Mann, der einen Marchstein versetzt hat

Sage aus dem Senseland, FR:

Ein Mann hatte den ganzen Abend im Wirtshaus zugebracht. Erst gegen Mitternacht erhob er sich endlich und wackelte auf unsicheren Beinen heimwärts. Er folgte einem Karrenweg, bald auf der linken, bald auf der rechten Seite, so wie es ihn gerade trieb.

Auf einmal sah er einen Mann prustend und keuchend über die Matten daherkommen. Der trug auf dem Buckel einen grossen, schweren Stein. Es war aber kein lebender Mensch wie wir, es war der Geist eines Mannes, der zu Lebzeiten einen Marchstein versetzt hatte. So lange sich die Leute erinnern konnten, wandelte er in hellen Nächten auf jenen Matten, und alle, die ihn schon zu Gesicht bekommen hatten, waren vor ihm geflohen.

Jetzt fing der Unselige zu jammern an: «Wa soll ne tue, wa soll ne tue?» Das tönte derart verzweifelt, dass ein Stein hätte weinen können.

Der Wirtshaushöckeler hörte das Jammern auch, doch es ging ihm nicht zu Herzen. Unbedacht rief er hinüber: «Tue ne det, wa de ne gnoe hescht!» Und er torkelte weiter.

Aber da stand der Geist geradewegs vor ihm und sagte: «Du gueta Maa, i douche der, du hescht mi erlöest.» Nach diesen Worten war er verschwunden.

Oha! Da hättet ihr das Gesicht des Wirtshaushöckelers sehen sollen. Sein Rausch war augenblicklich verflogen, die weichen Knie kräftig wie nie zuvor, und wie ein Gitzi rannte er nach Hause.

© by neue schulpraxis

Neuausgabe zum 100. Geburtstag

Die Jubiläumsausgabe der sowjetischen Akademie der Pädagogischen Wissenschaften, die von 1983 bis 1986 in acht Bänden erschien, nahmen wir zum Anlass, die inzwischen seit über 25 Jahren von unserem Verlag herausgegebene Werkausgabe einer kritischen Sicht zu unterziehen, neu zu ordnen und zu erweitern. Die chronologisch aufgebaute Sammlung vertieft das Verständnis der Persönlichkeit Makarenkos, sie verdeutlicht die Entwicklung seiner Ideen und Überzeugungen.
Neben den bekannten Schriften, die sämtlich neu bearbeitet wurden, enthält die neue Ausgabe umfangreiches, bisher unveröffentlichtes Archivmaterial.
Der erste Band beinhaltet Makarenkos pädagogische Arbeiten aus den Jahren 1922 bis 1936 sowie den Briefwechsel mit Maxim Gorki. Band 2 umfasst die Erzählungen «Der Marsch des Jahres dreissig» und «FD-1», das Schauspiel «Dur» sowie den Roman «Ehre». Diese Werke werden durch Anmerkungen zu deren Entstehung, Werdegang und Bedeutung ergänzt.

A.S. Makarenko Pädagogische Werke

Übersetzung aus dem Russischen

Band 1

Etwa 600 Seiten
etwa 18 Abbildungen
Leinen, etwa Fr. 25.70
Bestellangaben:
709 326 7/204091 Makarenko, Werke 1
ISBN 3-06-204091-2

Band 2

Etwa 550 Seiten
etwa 17 Abbildungen
Leinen, etwa Fr. 25.70
Bestellangaben:
709 327 5/204092 Makarenko, Werke 2
ISBN 3-06-204092-0

Beide Bände erscheinen voraussichtlich im Juli.

Inhalt der weiteren geplanten Bände:

Band 3:
Ein pädagogisches Poem
Band 4:
Arbeiten zur Theorie und Methodik der kommunistischen Erziehung
Band 5:
Ein Buch für Eltern
Band 6:
Flaggen auf den Türmen
Band 7:
Publizistik
Band 8:
Archivmaterial

Ihre Bestellung richten Sie bitte an den örtlichen Buchhandel, wir liefern aus über das Schweizer Buchzentrum.

Volk und Wissen Volkseigener Verlag Berlin

Krausenstrasse 50, Am Spittelmarkt, DDR-1086 Berlin

Kreatives Denken in der Mathematik

Von Leopold Kause

Auf den ersten Blick lässt sich vielleicht in den beiden im Titel verwendeten Begriffen «Mathematik» und «Kreativität» ein Widerspruch entdecken. Mathematik wird oft als starr, trocken und langweilig empfunden und scheint keine Gemeinsamkeiten mit der farbigen Welt der Kreativität aufzuweisen. Dass dem aber nicht so ist, versucht der folgende Beitrag in Ansätzen aufzuzeigen. *(Lo)*

Wer die neueren Lehrpläne des Faches Mathematik liest und vergleicht, findet dort oft Zielformulierungen wie «Förderung des Denkvermögens», «Aufbau von Problemlösungsstrategien» oder «Erziehung zu offenem, beweglichem Denken». Diesen wichtigen Zielen kommt in der heutigen Zeit eine immer grössere Bedeutung zu, da flexibles Denken und ein zielorientiertes Problemlösungsverhalten unabdingbare Voraussetzungen zur Bewältigung der vielen Aufgaben sind, die auf die Menschheit in der nächsten Zukunft zukommen.

In den Lehrmitteln finden sich aber nur sehr wenige Inhalte oder Stoffbereiche, um auf die oben erwähnten Ziele hinzuarbeiten oder sie zu erreichen.

Ausgehend von Aufgabenstellungen, die auf Anregungen aus dem Buch «Hexeneinmaleins» von John Mason und aus einem Artikel in der SLZ basieren, habe ich versucht, didaktisch durchgestaltete Unterrichtsvorschläge für die Primarschule zu entwickeln. Die drei Beispiele in diesem Artikel sollen zeigen, dass sich schon bei sehr geringen rechnerischen Voraussetzungen verhältnismässig anspruchsvolle Aufgaben aus der Mathematik formulieren lassen, die zur Schulung des Denkvermögens beitragen. Unter Kreativität wird dabei kreatives mathematisches Denken, also die schöpferische Leistung, die bei der Gestaltung des Lösungsweges und beim Erfinden der Lösung zum Ausdruck kommt, verstanden.

Zum didaktischen Konzept der Beispiele

Bei der didaktischen Umsetzung der Aufgaben wurde versucht, möglichst viel Gewicht auf selbständiges Lernen zu legen. Die Hilfestellungen sind nach dem «Prinzip der minimalen Hilfe» aufgebaut. Dadurch ist es möglich, individualisierend auf die unterschiedlichen Fähigkeiten der Schüler einzugehen.

Ein weiteres Element zum Individualisieren des Unterrichts stellen die Zusatzaufgaben dar. Sie sind zum grössten Teil so konzipiert, dass ein Transfer des vorher erworbenen Wissens möglich sein sollte.

Da im Ablauf der Unterrichtsvorschläge das sprachliche Element einen grossen Raum einnimmt, werden auf diese Weise auch fächerübergreifende Ziele abgedeckt.

Alle Unterrichtsbeispiele wurden mit Schülern gegen Ende des 3. Schuljahres erprobt. Sie sind wegen der differenzierten Hilfestellungen und der zum Teil schwierigen Zusatzaufgaben aber auch in den folgenden Schuljahren gut durchführbar. Die Aufgabe «Zahlen zusammensetzen» lässt sich in vereinfachter Form eventuell schon früher einsetzen.

Wenn noch weiter auf die mathematischen Hintergründe oder auf allgemeinere Darstellungen in algebraischer Form eingegangen wird, eignen sich die Aufgaben aber auch für den Mathematikunterricht an der Oberstufe. Dazu müssen nur die Hilfestellungen den erweiterten Zielsetzungen angepasst bzw. ausgebaut werden.

Unterrichtsablauf

Vorausgesetzt wird, dass die Schüler die Addition im Zahlenraum bis 100 und die Multiplikation (kleines 1×1) beherrschen und nach schriftlichen Anweisungen arbeiten können.

Die Aufgaben und die einzelnen Hilfestellungen befinden sich auf Arbeitskarten oder Zetteln.

Die Schüler erhalten – einzeln oder in Zweiergruppen – das jeweilige Aufgabenkärtchen und versuchen, die Aufgaben zu lösen. (Da die Aufgabenstellungen sehr allgemein formuliert sind, ist es je nach den Fähigkeiten der Klasse vielleicht notwendig, diese gemeinsam zu besprechen.)

Die Überlegungen oder Resultate werden dabei auf einem gesonderten Blatt oder im Notizheft festgehalten.

Wenn ein Schüler (oder eine Gruppe) meint, die Aufgabe gelöst zu haben, zeigt er dem Lehrer seine Arbeitsergebnisse und erhält dann den Zettel mit der gerade benötigten Hilfestellung oder – falls die Aufgabe gelöst wurde – eine Zusatzaufgabe.

Am Schluss stellen die Schüler ihr Vorgehen und ihre Überlegungen den Mitschülern vor. Falls notwendig, werden die Arbeitsresultate vom Lehrer noch in einen grössern Zusammenhang gestellt und die wichtigsten Punkte für das Vorgehen beim Lösen solcher Aufgaben herausgearbeitet und zusammengefasst.

Aufgabe 1 und Aufgabe 3 lassen sich (ohne Zusatzaufgaben und ohne Vorstellen der Ergebnisse) jeweils in einer Lektion lösen, für Aufgabe 2 müssen zwei Lektionen eingesetzt werden, damit genügend Zeit zum Probieren zur Verfügung steht. Wieviel Zeit für das Vorstellen und für Erklärungen benötigt wird, hängt davon ab, in welcher Form dies erfolgt und wie weit man beim Erklären gehen will.

Aufgabe 1: Zahlen zusammensetzen

Verschiedene Zahlen lassen sich als Summe von *aufeinanderfolgenden* Zahlen darstellen. Dabei dürfen zum Addieren alle Zahlen von 1 an verwendet werden (1, 2, 3, ...), und die Anzahl der Zahlen, die dabei addiert werden, spielt keine Rolle.

Beispiele: $7 = 3+4$
$18 = 5+6+7$

Es gibt aber Zahlen, die sich durch eine solche Addition *nicht* zusammensetzen lassen.
Versuche nun herauszufinden, welche Zahlen sich nicht zusammensetzen lassen und ob zwischen diesen Zahlen ein Zusammenhang besteht.
Schreibe am Schluss deine Überlegungen auf.

H 1.
Löse zuerst einige Beispiele, um sicher zu sein, dass du die Aufgabe verstehst.
Probiere dann, systematisch (geordnet) vorzugehen. Beschränke dich dabei darauf, die Zahlen von 1 bis 20 zusammenzusetzen.

H 2.
Beim systematischen Vorgehen gibt es zwei Möglichkeiten: Du kannst von Rechnungen ausgehen und schauen, welche Zahlen du so erreichst, oder du gehst von bestimmten Zahlen aus und versuchst, sie zusammenzusetzen.

© by neue schulpraxis

H 3A.
Wenn du von den Rechnungen ausgehst, löst du zuerst am besten alle, die mit 1 beginnen. (Das Resultat muss nicht grösser als 20 werden.)

Beispiele:
1 + 2 = ...
1 + 2 + 3 = ...
.....

H 3B.
Wenn du von den Rechnungen ausgehst, löst du zuerst am besten alle, die aus 2 Zahlen zusammengesetzt sind. (Das Resultat muss nicht grösser als 20 werden.)

Beispiele:
1 + 2 = ...
2 + 3 = ...
.....

H 4A.
Nun versuchst du alle Rechnungen, die mit 2 beginnen, dann diejenigen, die mit 3 beginnen, und so weiter.

H 4B.
Nun versuchst du alle Rechnungen, die aus 3 Zahlen bestehen, dann diejenigen, die aus 4 Zahlen zusammengesetzt werden, und so weiter.

© by neue schulpraxis

H 5.
Schreibe nun alle Zahlen von 1 bis 20 neben- oder untereinander und streiche diejenigen, die du zusammengesetzt hast, durch. Notiere dann die Zahlen, die sich nicht zusammensetzen liessen, in einer Reihe.

H 6.
Wenn du immer richtig gerechnet hast, konntest du die Zahlen 1, 2, 4, 8 und 16 nicht zusammensetzen. Fällt Dir an dieser Reihe von Zahlen etwas auf? Schreibe deine Überlegungen zu dieser Zahlenreihe auf und rechne aus, wie die nächsten beiden Zahlen heissen.

H 7.
Die nächste Zahl in dieser Reihe ist immer das Doppelte der vorhergehenden Zahl. Die Fortsetzung der Reihe wären also die Zahlen 32 und 64.

Bereite dich nun darauf vor, dein Vorgehen und deine Überlegungen deinen Mitschülern vorzustellen.

Weitere Hinweise zur Aufgabe:

- Zum Lösen von Aufgabe 1 können den Schülern auch die farbigen Cuisenaire-Stäbchen als Hilfe und als Anregung zu handelndem Vorgehen zur Verfügung gestellt werden.

- Für das Zusammensetzen dürfen nur natürliche Zahlen verwendet werden. Die Zahl 0 darf in der Addition nicht vorkommen.

1 = nicht möglich	11 = 5+6
2 = nicht möglich	12 = 3+4+5
3 = 1+2	13 = 6+7
4 = nicht möglich	14 = 2+3+4+5
5 = 2+3	15 = 1+2+3+4+5 / 4+5+6 / 7+8
6 = 1+2+3	16 = nicht möglich
7 = 3+4	17 = 8+9
8 = nicht möglich	18 = 3+4+5+6 / 5+6+7
9 = 2+3+4 / 4+5	19 = 9+10
10 = 1+2+3+4	20 = 2+3+4+5+6

- Alle 2er-Potenzen lassen sich nicht durch das Addieren von aufeinanderfolgenden Zahlen zusammensetzen.

$1=2^0$ $2=2^1$ $4=2^2$ $8=2^3$ $16=2^4$ $32=2^5$ .....

Die Erklärung des mathematischen Hintergrundes dafür würde leider den Rahmen dieses Artikels sprengen.

© by neue schulpraxis

Zusatzaufgaben:

Z 1.

Nimm das Material zum 2er-System (Mehrsystemholz) und probiere, die Zahlen, die du nicht zusammensetzen konntest, zu legen.
Schreibe auf, ob du dabei etwas herausgefunden hast, und mache, falls es nötig ist, eine Skizze dazu.

Z 2.

Schreibe alle Rechnungen auf, die sich aus 2 aufeinanderfolgenden Zahlen ergeben, und versuche, über die Resultate etwas herauszufinden.
Mach dann das gleiche für die Rechnungen, bei denen du immer 3 aufeinanderfolgende Zahlen zusammenzählst. Schreibe deine Überlegungen wieder auf.
Kontrolliere, ob deine Überlegungen richtig waren, indem du nun die Additionen mit 4 aufeinanderfolgenden Zahlen löst. Wenn die Vermutungen nicht richtig waren, musst du sie korrigieren und abändern.

© by neue schulpraxis

Aufgabe 2: Wahrscheinlichkeit

Auf dem beiliegenden Spielplan ist ein einfaches Würfelspiel aufgezeichnet.

Spiele es mindestens zweimal mit einem Partner durch und versuche dann, die folgenden Fragen zu beantworten und die notwendigen Erklärungen zu notieren:

Welches ist der günstigste Weg zum Ziel?
(Notiere die Felder, die du benützen würdest, wie im folgenden Beispiel:
Start – 2 – 3 – 7 – 11 – 12 – Ziel)

Warum ist der Weg, den du angegeben hast, besonders günstig? Schreibe eine Erklärung dazu auf!

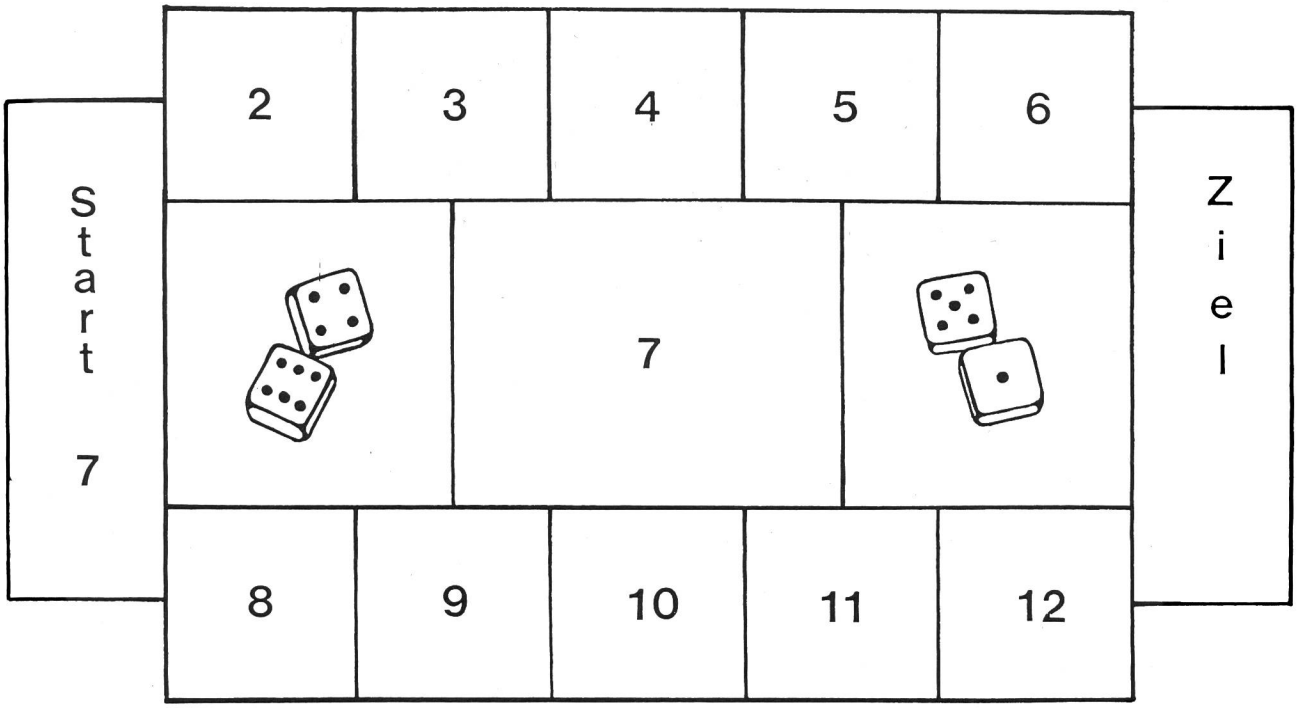
Spielregeln:

Anzahl Mitspieler: 2

Spielmaterial:
Spielplan
2 Spielfiguren
2 Würfel

1. Die Spieler setzen ihre Figuren auf das Startfeld.
2. Die beiden Spieler würfeln abwechslungsweise, immer mit beiden Würfeln.
3. Das Startfeld darf verlassen werden, wenn die Summe der Augen auf den beiden Würfeln nach dem Wurf 7 beträgt.
4. Vom Startfeld darf mit der Figur in ein angrenzendes Zahlenfeld gesprungen werden.
5. Von einem Zahlenfeld darf in ein angrenzendes Zahlenfeld weitergesprungen werden, wenn die Summe der Augen von beiden Würfeln so gross ist wie die Zahl im Feld, in dem sich die Spielfigur gerade befindet.

© by neue schulpraxis



H 1.
Überlege einmal, welche Zahlen du bei einem Wurf mit 2 Würfeln überhaupt erreichen kannst.

Ist dir beim Spielen aufgefallen, dass einzelne Zahlen öfter vorgekommen sind als andere, also anscheinend leichter zu würfeln sind? Welche Zahlen waren das? Welche Zahlen sind eher selten vorgekommen?

H 2.
Beim Würfeln mit 2 Würfeln können die Zahlen von 2 bis 12 erreicht werden.

Um genau herauszufinden, welche Zahlen am häufigsten vorkommen, musst du genügend Würfe machen.
Schreibe deshalb die Zahlen von 2 bis 12 untereinander und mache eine Liste, wie oft die einzelnen Zahlen vorkommen, wenn du 100mal würfelst.

Beispiel für Liste:
2
3
.....
.....
12

Notiere dann, welche Zahl am häufigsten vorgekommen ist und welches die seltenste Zahl war.

© by neue schulpraxis

H 3.
Wenn man genügend Versuche macht, findet man heraus, dass die 7 am häufigsten, die 2 und die 12 am seltensten vorkommen.

Versuche nun zu überlegen, warum das so ist. Wie hängt das Zustandekommen der Zahlen mit der Zahl der Augen auf den beiden Würfeln zusammen? Welche Möglichkeiten gibt es, um mit 2 Würfeln zum Beispiel eine 5 oder eine 12 zu würfeln?

H 4.
Erstelle eine Liste mit den Zahlen von 2 bis 12 und trage dahinter jeweils die Möglichkeiten ein, die es gibt, um diese Zahlen zu würfeln. Beachte, dass in diesem Fall eine 1 auf dem ersten Würfel und eine 2 auf dem zweiten (1+2) nicht das gleiche ist wie eine 2 auf dem ersten Würfel und eine 1 auf dem zweiten (2+1).

Beispiel: 2 = 1+1
3 = 1+2 / 2+1
4 = ...
.....

Versuche nun nochmals, den günstigsten Weg für das Spiel zu erklären, und schreibe deine Erklärung auf.

H 5.
Damit das Ganze noch etwas deutlicher zu sehen ist, kannst du noch die folgende Tabelle ausfüllen. Sie zeigt auf eine andere Art nochmals eine Übersicht über alle Möglichkeiten. Übermale alle Felder der Tabelle, die die gleiche Zahl enthalten, mit der gleichen Farbe, also zum Beispiel alle Felder mit einer 4 mit Blau und so weiter.

Bereite dich dann darauf vor, die Tabelle und deine Überlegungen deinen Mitschülern vorzustellen und zu erklären.

Würfel 1

Würfel 2

+	⚀	⚁	⚂	⚃	⚄	⚅
⚀						
⚁						
⚂						
⚃						
⚄						
⚅						

© by neue schulpraxis

Hinweise zur Aufgabe:

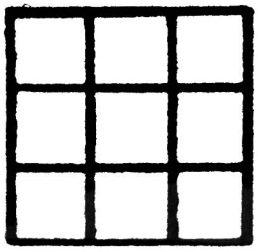
- Es ist von Vorteil, wenn bei der Arbeit zwei verschiedenfarbige Würfel verwendet werden. In den Hilfestellungen 4 und 5 können dann die beiden Würfel mit den entsprechenden Farben statt mit Zahlen bezeichnet werden.

- 2 = 1+1
  3 = 1+2, 2+1
  4 = 1+3, 2+2, 3+1
  5 = 1+4, 2+3, 3+2, 4+1
  6 = 1+5, 2+4, 3+3, 4+2, 5+1
  7 = 1+6, 2+5, 3+4, 4+3, 5+2, 6+1
  8 = 2+6, 3+5, 4+4, 5+3, 6+2
  9 = 3+6, 4+5, 5+4, 6+3
  10 = 4+6, 5+5, 6+4
  11 = 5+6, 6+5
  12 = 6+6

- Aus der obigen Darstellung lässt sich erkennen, dass die Wahrscheinlichkeit, eine 7 zu würfeln, am grössten ist, da es dafür am meisten Möglichkeiten gibt. Danach kommen in der Häufigkeit die Zahlen 6 und 8.
  Aus diesem Grund ist der beste Weg im Spiel der folgende:
  Start – 8 – 9 – 7 – 5 – 6 – Ziel
- Vielleicht fällt es einzelnen Schülern auf, dass bei den Hilfestellungen 2 und 4 die Darstellung der Resultate die gleiche Form annimmt. Dies kommt daher, dass es sich in beiden Fällen um eine Gausssche Kurve handelt.

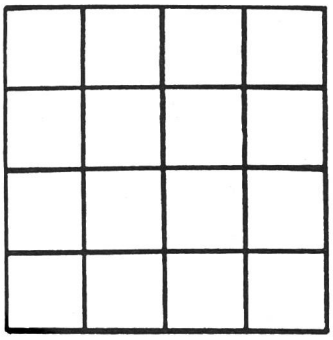
© by neue schulpraxis

Z 1.
Wie viele Quadrate könnten in einem grossen Quadrat gefunden werden, wenn dessen Seite 3 Einheiten lang ist?



Aufgabe 3: Quadrate suchen

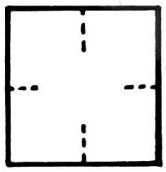
Es wird behauptet, dass auf der nebenstehenden Skizze mindestens 25 Quadrate zu finden sind.
Was meinst du zu dieser Behauptung? Ist sie richtig oder falsch? Schreibe deine Meinung auf und notiere auch, wie viele Quadrate du findest.



H 1.
Du hast 16 Quadrate gezählt. In diesem Fall hast du einfach angenommen, dass alle Quadrate gleich gross sein müssen. Davon steht aber in der Aufgabe nichts. Die gesuchten Quadrate dürfen also ruhig auch grösser als die 16 kleinen sein, die auf den ersten Blick zu sehen sind.
Versuche also nun, noch mehr Quadrate zu finden.

H 2.
Das kleinste Quadrat, von dem es 16 Stück gibt, sieht so aus:

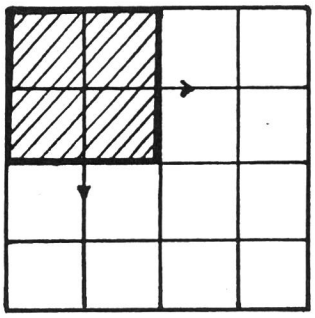
Das nächstgrössere Quadrat wäre dieses:



© by neue schulpraxis

H 3.
Du hast die richtige Anzahl von Quadraten noch nicht herausgefunden.
Probiere, etwas systematischer vorzugehen. Beginne mit den kleinsten Quadraten (Quadratseite = 1 Häuschen) und nimm dann die nächstgrösseren Quadrate, bei denen die Seite 2 Häuschen lang ist.
Mach so weiter und schreibe dann auf, wie viele Quadrate von der jeweiligen Grösse du findest.
Notiere am Schluss wieder die Gesamtzahl der Quadrate.

H 4.
Du hast die richtige Anzahl leider immer noch nicht herausgefunden.
Schneide dir aus Papier die grösseren Quadrate und verschiebe sie so, wie es auf der Skizze gezeigt wird, nach rechts und nach unten.
Beginne mit den Quadraten, die eine Seitenlänge von 2 Häuschen haben, und mache dann mit den 3 Häuschen langen Quadraten weiter.



H 5.
Es sind also im ganzen 30 Quadrate zu finden, und die Behauptung ist richtig.

Probiere nun, deine Ergebnisse in einer kleinen Tabelle zu notieren:

Seitenlänge in Häuschen	1	2	...	...
Anzahl Quadrate	16	...	...	...

Fällt dir an dieser Reihenfolge von Zahlen etwas auf? Schreibe deine Überlegungen auf!

H 6.
Die Tabelle müsste so aussehen:

Seitenlänge in Häuschen	1	2	3	4
Anzahl Quadrate	16	9	4	1

Probiere nun die Zahlen der Reihe 1, 4, 9, 16 als Multiplikationen (= Malrechnungen) zu schreiben.

© by neue schulpraxis

H 7.

$1 = 1 \times 1$
$4 = 2 \times 2$
$9 = 3 \times 3$
$16 = 4 \times 4$

Bereite dich nun darauf vor, deine Überlegungen und Ergebnisse den Mitschülern vorzustellen.

Hinweise zur Aufgabe:

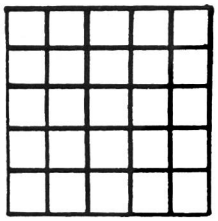
- Bei dieser Aufgabe wird zusätzlich vorausgesetzt, dass die Schüler wissen, was ein Quadrat ist.
- Die Zusatzaufgabe Z 3 könnte auch als Einstieg in diese Aufgabe oder als Hilfestellung verwendet werden.
- Die in der Hilfestellung 4 erwähnten Quadrate zum Verschieben können auch schon vorher aus verschiedenfarbigem Papier hergestellt und zur Verfügung gestellt werden.
  Eine andere Hilfe zum Handeln stellen die entsprechenden Quadrate aus dem Mehrsystemmaterial dar.
- Verallgemeinert lässt sich festhalten, dass sich die Anzahl der zu findenden Quadrate aus der Addition der Quadratzahlen von 1 bis zur Zahl der Einheiten einer Quadratseite ergibt.

Literaturangaben:

Mason, John, et ali: *Hexeneinmaleins.* R. Oldenbourg Verlag, München, 1985
Zuellig, Fredy: *«Wahrscheinlichkeitsrechnung in der Primarschule?»*, in: SLZ 24, 26.11.1987

Z 2.

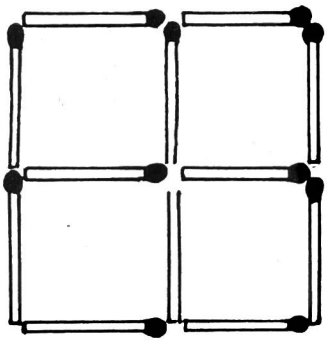
Wie viele Quadrate findet man in einem grossen Quadrat mit einer Seitenlänge von 5 Einheiten?



Z 3.

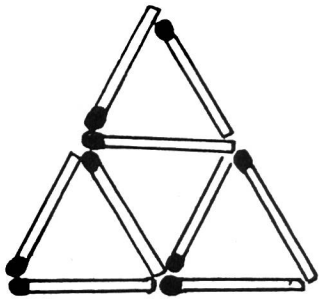
Lege die nebenstehende Figur mit Zündhölzchen.

Probiere dann, 2 Hölzchen so wegzunehmen, dass nur noch 2 Quadrate übrigbleiben.



Z 4.

Lege auch diese Figur mit Zündhölzchen und nimm dann 2 Hölzchen weg, so dass diesmal 2 Dreiecke übrigbleiben.

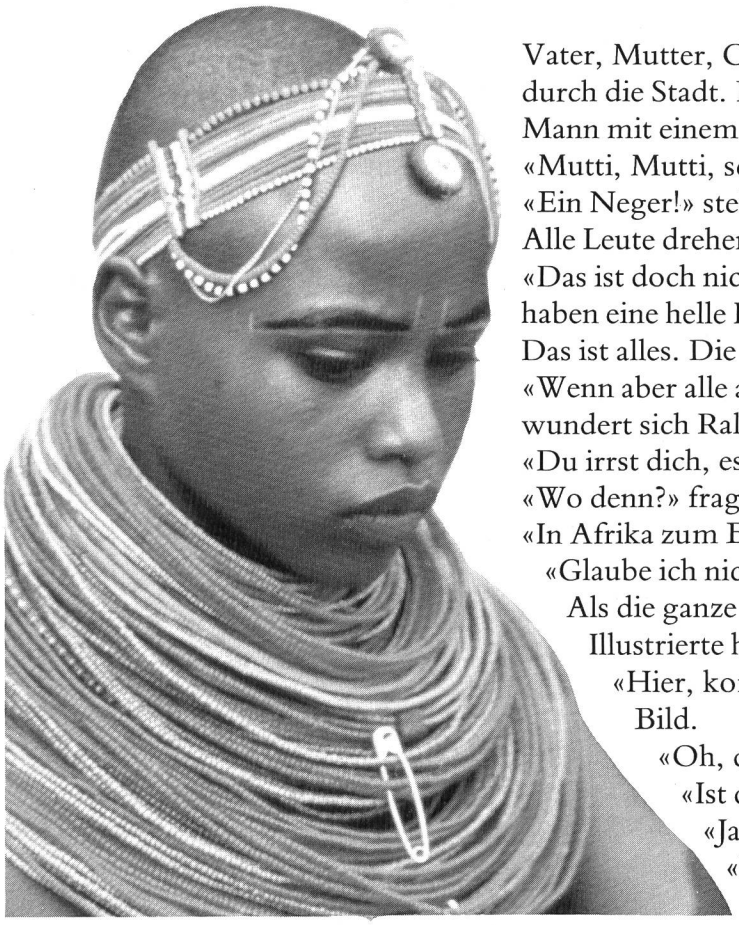


© by neue schulpraxis

Selbständige Arbeit am Text

Von Elisabeth Wipfli

Die Lesedidaktik hat sich im letzten Jahrzehnt stark geändert. Das häufig langweilige Drei-Sätze-Lesen der Reihe nach ist weitgehend aus dem Schulalltag gewichen. (Vergleiche: «22 Ideen zur Arbeit am Text, neue schulpraxis 5, 1983, S. 15–21). An einem Text von Wiltrud Zechbauer zeigt die Autorin, wie Schüler selbständig oder in Partnerarbeit einen Text erschliessen können. (Lo)



Vater, Mutter, Claudia, Ralph und Manuela gehen durch die Stadt. Plötzlich entdeckt Manuela einen Mann mit einem braunen Gesicht.
«Mutti, Mutti, schau, wie der aussieht!» schreit sie.
«Ein Neger!» stellt Ralph fest.
Alle Leute drehen sich nach dem Neger um.
«Das ist doch nichts Besonderes», sagt der Vater. «Wir haben eine helle Haut. Dieser Mann hat eine dunkle Haut. Das ist alles. Die Hautfarbe ist doch nicht wichtig.»
«Wenn aber alle andern Menschen eine helle Haut haben», wundert sich Ralph.
«Du irrst dich, es gibt doch viele Neger», sagt Claudia.
«Wo denn?» fragt Manuela und dreht sich wieder um.
«In Afrika zum Beispiel», sagt der Vater.
«Glaube ich nicht!» murmelt Ralph.
Als die ganze Familie zu Hause ist, sucht der Vater eine Illustrierte heraus.
«Hier, kommt einmal her!» ruft er und zeigt auf das Bild.
«Oh, da sind aber viele Neger!» ruft Manuela.
«Ist das Afrika?» fragt Ralph.
«Ja», sagt der Vater.
«Warum zeigt das Negerkind auf den weissen Mann?» fragt Manuela.

Löse auf ein Notizblatt

1. Lies den Text zweimal leise durch.
2. Denke dir zwei Titel aus, die zur Geschichte passen.
3. Wie heissen die Kinder?
4. Manuela entdeckt diesen Mann
   a) in einem Restaurant
   b) in der Stadt
   c) auf einer Wanderung
5. Ersetze den Satzteil «ein Mann mit einem braunen Gesicht» durch ein Wort.
6. Die Familie Müller spaziert an einem Sonntag durch die Stadt und begegnet einem fremden Mann. richtig/falsch
7. Manuela ruft: «Mutti, Mutti, schau, wie der aussieht!» Wie reagiert die Mutter?
8. Aus welchem Erdteil kommt der Fremde?
9. Neben dem Lehrerpult hängt eine Weltkarte. Geh nach vorne, suche das erwähnte Land und zeige die Lösung dem Lehrer.
10. Ziemlich am Anfang sagt der Vater: «Die Hautfarbe ist doch nicht wichtig.» Was ist **dir** bei einem Menschen wichtig? Notiere einige Artwörter/Ausdrücke
11. Probiere diesen Mann zu zeichnen.
12. Kennst du ein anderes Wort für Neger?
13. Was ist eine Illustrierte? Wenn du nicht sicher bist, darfst du ein Lexikon benützen.
14. Wozu braucht der Vater die Illustrierte?
15. a) Du hast sicher gemerkt, dass der Schlussteil fehlt. Schreibe auf, wie die Geschichte enden könnte. Wenn du fertig bist, zeigst du der Lehrerin deinen Schluss. Sie wird dir dann die Lösung der Schriftstellerin vorlegen.
    b) Jetzt kannst du in zwei Sätzen zusammenfassen, was dich die Geschichte lehrt.
16. Unterstreiche den Satz, der dir am wichtigsten erscheint.
17. Gefällt dir diese Geschichte? Begründe deine Antwort.
18. Die Mutter wird in der Geschichte wohl erwähnt, aber sie spricht nie. Flechte an drei Stellen Bemerkungen ein, die von ihrer Seite kommen könnten. Numeriere diese und setze die Zahl dort in den Text ein, wo du die Bemerkung einfügen möchtest.
19. a) Bei Aufgabe 9 hast du Artwörter, die einen guten Menschen kennzeichnen, aufgeschrieben. Jetzt notierst du zu jedem dieser Artwörter das Gegenteil (Bsp. Gut – schlecht).
    b) Kennst du Geschichten, in denen diese Gegensätze eine wichtige Rolle spielen?
20. Der Vater hat eine Zeitschrift zu Hilfe genommen, um den Kindern zu erklären, dass es auf der Erde viele Schwarze gibt. Welche Möglichkeiten hätte er sonst noch gehabt?

© by neue schulpraxis

Der Schluss der Geschichte:

Als die ganze Familie zu Hause ist, sucht der Vater eine Illustrierte heraus.
«Hier, kommt einmal her!» ruft er und zeigt auf das Bild.
«Oh, da sind aber viele Neger!» ruft Manuela.
«Ist das Afrika?» fragt Ralph.
«Ja», sagt der Vater.
«Warum zeigt das Negerkind auf den weissen Mann?» fragt Manuela.
«Ganz einfach», sagt der Vater, «der Negerbub hat noch nie einen Mann gesehen, der eine helle Haut hat. Und nun findet er es sehr komisch, wenn jemand eine helle Haut hat.»
«Ach so», sagt Ralph. «Jetzt weiss ich, warum du uns das Bild gezeigt hast.»

1. Informationen an den Lehrer

a) Der Schüler soll für die vorliegende Arbeit 1 – 2 Stunden zur Verfügung bekommen. (Evtl. Hausaufgabe?)
b) Die Geschichte wird der Klasse ohne Titel und Schluss abgegeben.
c) Ist das Leistungsniveau in der Klasse sehr unterschiedlich, kann der Lehrer zwischen obligatorischen und fakultativen Aufgaben unterscheiden, oder er lässt den Schüler 15 Aufgaben auswählen.

2. Lösungsvarianten

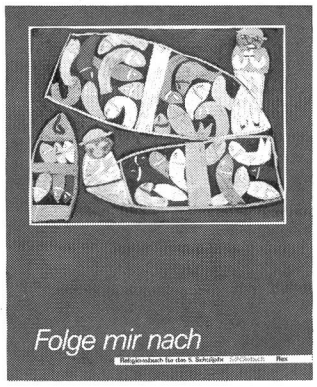
Aufgabe 1: –
Aufgabe 2: Der fremde Mann
Es gibt nicht nur weisse Menschen
Aufgabe 3: Claudia, Ralph und Manuela
Aufgabe 4: b
Aufgabe 5: Ein Neger, ein Schwarzer
Aufgabe 6: falsch
Aufgabe 7: (Fangfrage) Die Mutter kommt überhaupt nicht zu Wort
Aufgabe 8: Afrika
Aufgabe 9: –
Aufgabe 10: (individuelle Lösungen) z.B. nett, lieb, gut, offen etc.
Aufgabe 11: –
Aufgabe 12: Schwarzer, Afrikaner
Aufgabe 13: Illustrierte = Zeitschrift, die sehr viele Bilder enthält.
Aufgabe 14: Der Vater will den Kindern zeigen, dass es auf der Erde viele Schwarze gibt.
Aufgabe 15: Individuelle Lösungen
Aufgabe 16: Individuelle Lösungen
Aufgabe 17: Individuelle Lösungen

Auffangarbeiten

Aufgabe 18: Individuelle Lösungen
Aufgabe 19: z.B. lieb – böse, gut – schlecht, offen – verschlossen etc.
zu b: Märchen
Aufgabe 20: Besuch auf dem Flughafen
Reiseprospekt zeigen, der Afrika als Ziel angibt
Buch über Afrika

3. Ideen zur Nachbereitung

- Phantasieaufsatz: Ich lebe ein Jahr in Afrika
- Rollenspiele
- Die Klasse liest die Geschichte «Neu in der Klasse» von G. Ruck-Pauquèt. Enthalten diese beiden Geschichten Parallelen?
- Fotoausstellung mit dem Titel: Gesichter aus der ganzen Welt
- Diskussionen über das Anderssein, evtl. auch über das Rassenproblem



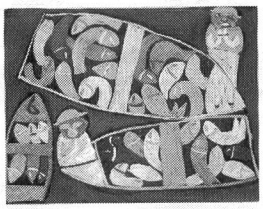
Folge mir nach

Religionsbuch für das 5. Schuljahr, Schülerbuch

Hrsg. von Othmar Frei, Fritz Oser und Vreni Merz. Mit Beiträgen von Karl Furrer, Karl Kirchhofer und Anton Bucher

Vollständig neu erarbeitete Ausgabe. 128 Seiten. Farbig illustriert. Linsonbroschur. 19.80 (ab 20 Ex. 18.80)

Schülerbuch für den katholischen Religionsunterricht im 5. Schuljahr. Weiterentwicklung des 1969/70 erschienenen Arbeitsbuches aufgrund einer umfassenden Analyse der schweizerischen Situation, einer reflektierten katechetisch-pastoralen, religionspädagogischen und methodischen Konzeption und in beständiger Auseinandersetzung mit der Katechesepraxis.



Folge mir nach

Religionsbuch für das 5. Schuljahr, Katechetenbuch

Hrsg. von Othmar Frei, Fritz Oser und Vreni Merz. Mit Beiträgen von Karl Furrer, Karl Kirchhofer und Anton Bucher

309 Seiten. Einseitig geklebt und zweimal gelocht. 58.–

Die Anleitung in die Hand des Katecheten zur Arbeit mit «Folge mir nach», Religionsbuch für das 5. Schuljahr. – Die entsprechenden Bücher für das 4. und 6. Schuljahr sind in Vorbereitung.

Rex-Verlag Luzern/Stuttgart

Bringen Sie Ihren Schülern Kunststoffe greifbar nahe.

Die Demobox «Kunststoffe zum Anfassen» ist ein praxisorientiertes Hilfsmittel für Ihren Unterricht, zusammengestellt von der Arbeitsgemeinschaft der Schweizerischen Kunststoff-Industrie (ASKI). Ein Koffer mit vierzig Kunststoffgegenständen aus den verschiedensten Anwendungsbereichen bringt Schülern und Lehrern die vielfältigen Formen und Einsatzmöglichkeiten der modernen Werkstoffe greifbar näher. Compact Disc und Kreditkarte gehören genauso dazu wie Schaumstoffe zur Wärmeisolation, Präzisions-Zahnrad und Honeycomb-Platte aus dem Flugzeugbau. Grundmaterialien und Herstellungsprozesse der einzelnen Gegenstände sind ausführlich beschrieben. Und zu jeder Demobox gehören ein Schulbuch und eine Musterlektion mit Folien und Anleitungen für praktische Experimente. Wenn Sie Ihre Schüler Kunststoffe hautnah erleben lassen wollen, schicken Sie uns einfach den ausgefüllten Bestellcoupon.

Bestellcoupon

Ich bestelle folgende Lehrmittel:

_____ Demokoffer «Kunststoffe zum Anfassen» inkl. Beschreibung, Schulbuch und Musterlektion Fr. 195.–

_____ Schulbücher «Kunststoffe – Werkstoffe unserer Zeit», 1 Lehrerexemplar gratis, jedes weitere Ex. Fr. 3.–

_____ Musterlektionen mit Hellraumprojektor-Folien 1 Set gratis, jedes weitere Set Fr. 40.–

Schule: _____

Adresse: _____

_____ Tel.: _____

Name des Bestellers: _____

Bitte senden Sie Ihre schriftliche Bestellung an:
ASKI, Nordstrasse 15, CH-8006 Zürich

Arbeitsgemeinschaft der Schweizerischen Kunststoff-Industrie

aski

Stoffsammlungen zur Schweizer Geographie Teil 1

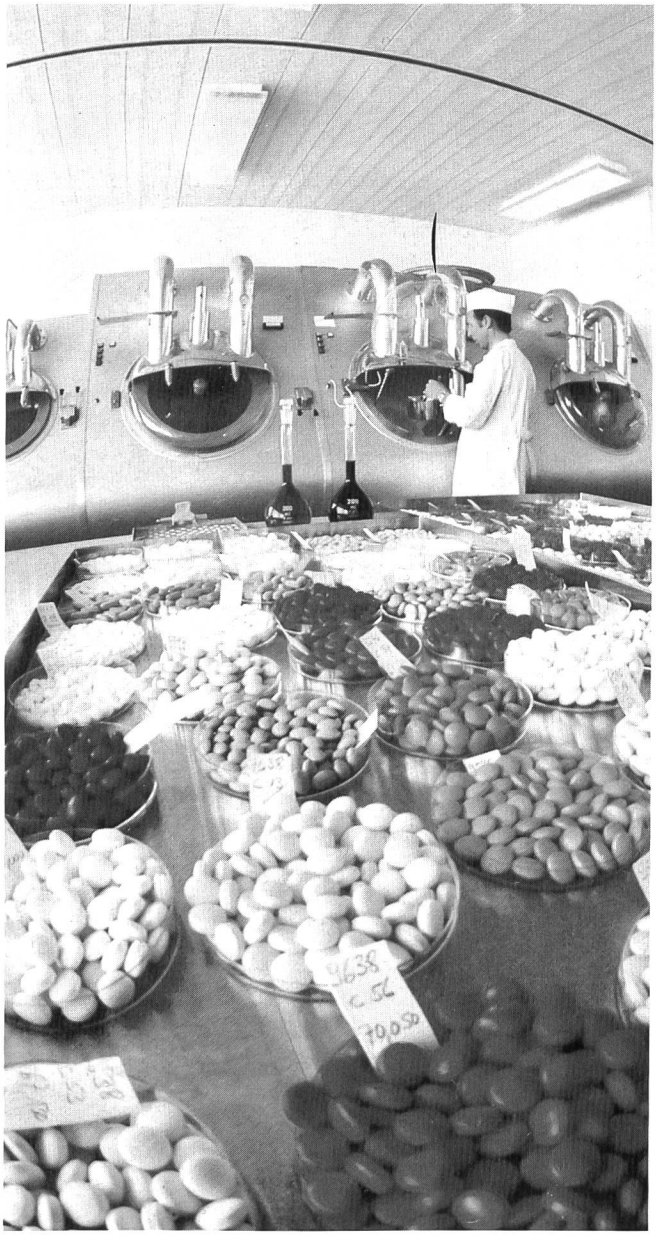
Chemische Industrie

Von Christian Hochstrasser

Das Zusammentragen von Unterrichtsmaterialien zu einem bestimmten Themenbereich ist an der Oberstufe oft sehr zeitraubend und mühsam. Diese kleine Reihe möchte den interessierten Kollegen bei dieser Arbeit entlasten.
Bitte beachten Sie auch die unterrichtspraktischen Anregungen am Schluss des Beitrages.
hm

Ein- und Ausfuhr der schweizerischen chemischen Industrien 1986, **nach Produktegruppen,** in Millionen Franken:

Produktegruppen	Einfuhr	Ausfuhr
Total gesamte Industrie	73510	67000
in %	100	100
Total chemische Industrie	8425	14252
in %	11	21
Farbstoffe	613	1726
pharmazeutische Produkte	1552	5281
ungeformte Kunststoffe	1231	777
ätherische Öle, Riech- und Aromastoffe	305	700
Kosmetika und Parfümerien	304	279
Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel	121	745
anorganische Erzeugnisse	487	259
organische Erzeugnisse	2306	3042
Gerbstoffe, Lacke, Farben, Kitte	311	358
Reinigungsmittel	156	244
chemische Düngemittel	126	18
fotochemische Erzeugnisse	369	259
Eiweiss- und Klebstoffe	81	113
Sprengstoffe und pyrotechnische Waren	28	26
Hilfsmittel und andere Chemikalien	435	425



Ein- und Ausfuhr der schweizerischen chemischen Industrie 1986, **nach Regionen,** in Millionen Franken:

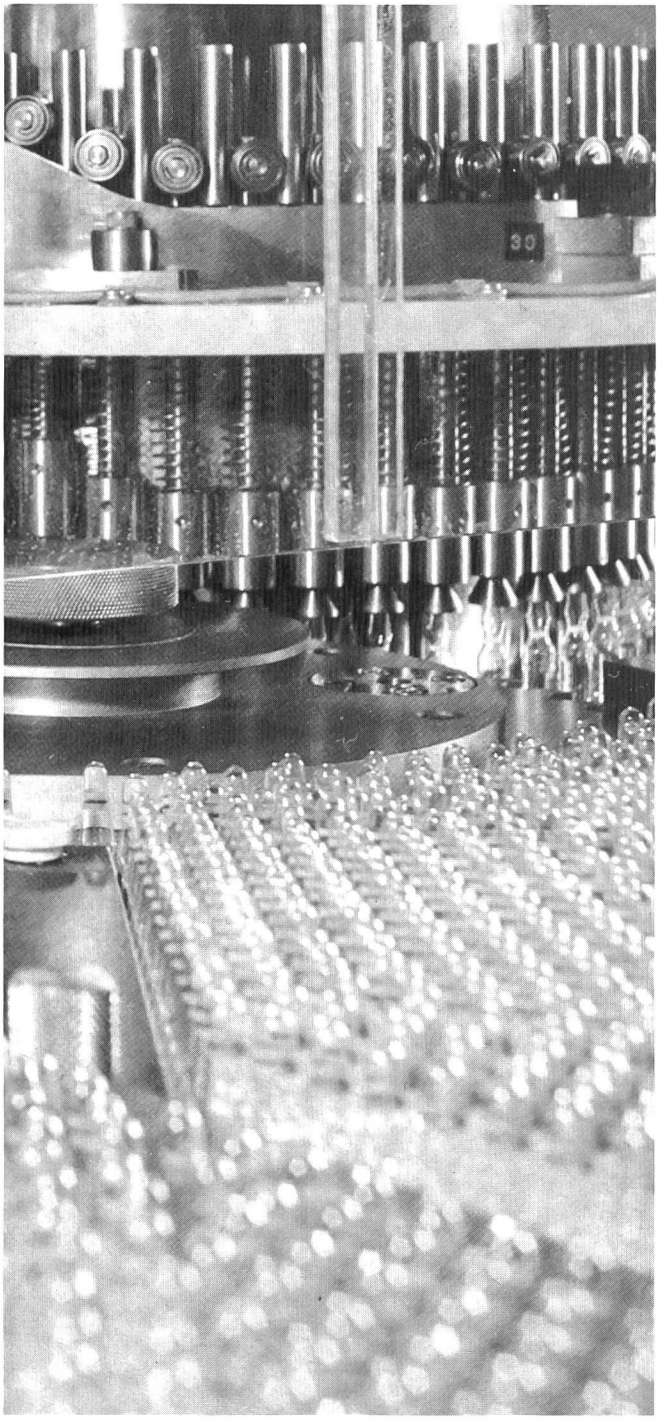
Regionen	Einfuhr	in %	Ausfuhr	in %
Total	8425	100	14252	100
Europa	7401	86	8805	62
Amerika	590	9	2285	16
Asien	365	4	2358	16
Afrika	10		581	4
Australien, Ozeanien	59	1	223	2

Industrie in der Schweiz 1986, **Betriebe und Personal:**

	Betriebe	in %	Personal	in %
ges. Industrie	7907	100	678869	100
chem. Industrie	340	4,3	67587	10

Forschungsaufwand der schweizerischen Industrie 1983:

	Aufwand in Mio. Fr.	Total in %	Aufwand in Mio. Fr.	Schweiz in %	Aufwand in Mio. Fr.	Ausland in %
gesamte Industrie	5824	100	3597	100	2227	100
chemische Industrie	3404	58	1902	33	1502	67



Schweizerische chemische Industrien 1986, **Übersicht nach Kantonen:**

Kanton	Anzahl Betriebe	Anzahl Beschäftigte	in % aller Beschäftigten
Total	341	67 600	100
BS	7	24 800	37
BL	31	6 600	10
AG	42	6 300	9
ZH	57	6 000	9
VS	11	5 700	8
GE	17	2 900	4
BE	34	2 900	4
SG	23	1 800	3
VD	19	1 700	3
GR	2	1 500	2
FR	10	1 400	2
TG	15	1 200	2
TI	17	1 200	2
LU	17	900	1
SO	9	800	1
SH	4	600	1
SZ	9	500	1
ZG	3	300	
AR	4	100	
NW	3	100	
UR	2	100	
GL	2	50	
NE	2	30	

Tierversuche in den schweizerischen chemischen Industrien:

- Anzahl Tiere für Tierversuche 1986:

Total: 1 437 330

Mäuse: 806 792	Katzen: 1 075
Ratten: 513 521	Affen: 100
Meerschweinchen: 33 449	Hamster
Hunde: 3 068	Kaninchen

- Das waren pro Schweizer Einwohner
alle 8 Jahre 1 Maus
alle 13 Jahre 1 Ratte
alle 178 Jahre 1 Meerschweinchen
alle 218 Jahre 1 Hamster
alle 440 Jahre 1 Kaninchen
alle 2000 Jahre 1 Hund
alle 6046 Jahre 1 Katze

- Anzahl Tiere für Tierversuche der Basler Arzneimittelindustrie: seit Jahren rückläufig; Daten 1976–1983:
Verminderung im ganzen: um ein Drittel.
Verminderung bei den Hunden: um 45%.
Verminderung bei den Katzen: um 66%.

- Anzahl Tiere für Tierversuche 1983: im ganzen 1 992 794.

- Tierarten für Tierversuche heute: 95% Ratten und Mäuse.

• 70% der Tiere werden keinen oder nur sehr geringen Belastungen ausgesetzt.

• Die Tötung der Tiere erfolgt gemäss den Forderungen des Tierschutzes.

Übersicht Betriebsgrössen 1986:

Anzahl Beschäftigte	Anzahl Betriebe
Total 65 100	341
1– 5	7
6– 9	12
10– 19	42
20– 49	103
50– 99	78
100–199	52
200–499	30
500–999	7
1000–	9

Übersicht nach Geschäftszweigen:

Geschäftszweig	Anteil in %
Pharmazeutika	40–45
Farbstoffe	15–20
Grundstoffe und Zwischenprodukte	5–10
Schädlingsbekämpfungsmittel	5–10
Farben und Lacke	5
Hilfsmittel für Papier-, Leder-, Textilindustrie	5
Kunststoffe	5
Riech-, Aromastoffe, Kosmetika	5
Seifen, Waschmittel	5

Geschäftszweige der Ciba-Geigy

Farbstoffe und Chemikalien:
- Textilfarbstoffe zum Färben und Bedrucken von Textilien aus Wolle, Naturseide, Baumwolle, Kunstfasern, Fasermischungen.
- Textilchemikalien: Vorbehandlungsprodukte, Färbereihilfsprodukte, optische Aufheller, Ausrüstchemikalien (für bessere Gebrauchs- und Trageigenschaften der Textilien).
- Behandlungsmittel für Leder und Pelze: Farbstoffe, Pigmente, Gerbstoffe, Nachgerbemittel.
- Farbstoffe zum Färben und Bedrucken von Papier, optische Aufheller, Farbstoffe für chemische Durchschreibepapiere.
- optische Aufheller für Waschmittel, Fotobleichmittel.
- Kosmetika: Antimikrobika für Deodorantien und Händedesinfektionsmittel.
- Spezialitäten wie Abwasserentfärber, Schaumabbauer.

Pharma:
- Psycho- und Neuropharmaka (z.B. Antidepressiva, Antiepileptika).
- Herz-Kreislauf-Präparate.
- Antirheumatika, Entzündungshemmer, Schmerzmittel.
- Heilmittel gegen Infektionen (z.B. Spezialantibiotika gegen Tuberkulose, Lepra, Tropenkrankheiten).
- Medikamente für andere Behandlungsgebiete.
- Diese pharmazeutischen Produkte gibt es in Form von Tabletten, Ampullen, Dragées, Salben, Suppositorien, Tropfen. Geforscht wird nach neuen Darreichungsformen (z.B. Transdermale Therapeutische Systeme TTS, Pflaster).
- Kontaktlinsen und Linsenpflegemittel.

Agro:
- Pflanzenschutzmittel (Herbizide, Insektizide, Fungizide, Mikronährstoffe).
- Mittel für die Tiergesundheit: zur Behandlung und Verhütung von Tierkrankheiten.
- Saat; Züchtung und Vertrieb von verbessertem Saatgut.

Kunststoffe und Additive:
- Epoxidharze (Kunstharzsysteme und Formmassen; Araldit).
- Thermoplaste für Elektro- und Elektronikindustrie.
- Thermoplaste für Auto- und Flugzeugbau.
- Industrieharze für Betriebe, die Kunststoffe, Metall, Holz verarbeiten, und für Bauwesen und Lackindustrie.
- formulierte Systeme (Kunststoffhalbfabrikate für Leichtbaukonstruktionen im Auto- und Flugzeugbau).
- reine und vorbehandelte Pigmente.
- Spezialfarbstoffe für Kunststoffe, Anstrichstoffe, Druckfarben, Chemiefasern und Keramikfarben.
- Stabilisatoren gegen Oxidation und thermischen Abbau, Lichtschutzmittel.
- optische Aufheller.
- Weichmacher für Kunststoffe und Kunstfasern.
- Flammhemmer für Kunststoffe und Kunstfasern.
- Schmiermittelzusätze, Antiverschleissmittel.
- Additive, die Hydraulikflüssigkeiten schwerentflammbar machen.
- Metalldesaktivatoren, Korrosionsstopper und -verhinderer.
- Additive für die Fotoindustrie.
- PVC-Stabilisatoren.
- Biozide für Lack- und Druckfarben.
- Additive für die Meerwasserentsalzung.

Ilford:
- Schwarzweiss-Fotomaterialien.
- verschiedene Fotopapiere.
- Verarbeitungschemikalien für fotografische Filme.
- Laborgeräte.
- Farbfotomaterialien.
- Farbkopiersysteme.

Elektronische Geräte:
- Fotogeräte.
- Disc-Filme.
- Eidophor-Grossbild-Projektoren.
- Farbmesstechnik.
- Minilabs.
- Geräte für Farbfotoverarbeitung.
- Chiffriersysteme.
- Laser-Materialbearbeitungsmaschinen.

Gretag/CX

Mettler

- elektronische Präzisionswaagen. (Gewichtsbestimmung: 0,0000001 g bis einige t)
- elektronische Analysegeräte.
- Messgeräte.
- analytische Instrumente.
- Präzisionsmaterial für Halbleiterindustrie (Dünnschicht-Messonden, Masken).

Betriebsstätten, Tochter- und Beteiligungsgesellschaften im Inland

Ciba-Geigy:	Werke Schweizerhalle AG	Schweizerhalle
	Werk Stein	Stein
	Werke Kaisten AG	Kaisten
	Münchwilen AG	Münchwilen
	Werk Monthey	Monthey
	Landwirtschaftliches Forschungszentrum	St-Aubin
	Ilford AG	Freiburg
	Gretag AG	Regensdorf
	Mettler Instrumente AG	Greifensee
	Zyma SA	Nyon
	Titmus AG	Niederwangen
Sandoz:	Schweizerische Teerindustrie AG	Pratteln
	Glaro AG	Bern
	Wander AG	Bern
	Leofarin AG	Murten
	Roland Murten AG	Murten
	Floridor SA	Avenches
	Sopamed AG	Freiburg
	Hospal AG	Basel
Roche:	Roche AG	Sisseln
	Teranol AG	Lalden VS
	Laboratoires Sauter SA	Vernier-Genf
	Givaudan SA	Vernier-Genf
	Givaudan Dübendorf AG	Dübendorf
	Kontron AG	Zürich
	Tegimenta AG	Rotkreuz
	Dr. R. Maag AG	Dielsdorf

Adressen zum Bezug von Unterlagen:

Ciba-Geigy AG, Postfach	4002 Basel
Sandoz AG	4002 Basel
F. Hoffmann-La Roche Co. AG	4002 Basel

Geschäftszweige der Sandoz

Farbstoffe und Chemikalien:
- Farbstoffe und Pigmente zum Färben und Bedrucken von Baumwolle, Zellwolle, Wolle, Kunstfasern, für die Leder-, Kunststoff-, Lack-, Anstrich-, Druckfarben-, Papier-, Metall-, Aluminiumindustrie.
- Chemikalien für Textil-, Leder-, Papierindustrie, Additive für Kunststoffe und Chemiefasern, Additive für die Lackindustrie, Aufheller, Weichmacher, Wasch- und Netzmittel, Stabilisatoren, Flammschutzmittel.

Pharma:
- Herz- und Kreislaufpräparate.
- Psychopharmaka.
- Schmerzmittel und Migräne-Präparate.
- Laxativa (Abführmittel).
- Appetitzügler und -anreger.
- Uterotonika (Wehenmittel).
- Kalziumpräparate, gegen Knochenkrankheiten.
- Cytostatika (Zellwachstumshemmer).
- Vakzine (Gifte).
- Mittel gegen Infektionen, Magen- und Darmkrankheiten, Erkrankungen der Atmungsorgane, Allergien.

Agro:
- Pflanzenschutzmittel, besonders Insektizide, Nematizide, Fungizide, Herbizide, Produkte gegen Speicher- und Vorratsschädlinge.
- für Obst-, Wein-, Feld- und Gemüsebau wie auch für Kulturen von Kaffee, Kakao, Tee, Baumwolle, Reis, Zitrusfrüchte.

Saatgut:
- für Getreide- und Industriepflanzen: Mais, Sorghum, Sojabohnen, Sonnenblumen, Luzerne, Weizen, Gerste, Baumwolle...
- für Gemüse: Erbsen, Bohnen, Zuckermais...
- für Blumen.

Ernährung:
- Kraftnährmittel für Sportler und Kranke.
- Diätetika.
- Kindernahrung.
- Grundstoffe für die Nahrungsmittelindustrie.
- Knäckebrot.

Geschäftszweige der Hoffmann-La Roche

Pharma:
- Psychopharmaka.
- Infektionshemmer, auch für Tropenmedizin.
- Hypnotika (Schlafmittel).
- Vitaminspezialitäten.
- Dermatologika (Hautheilmittel).

Vitamine und Feinchemikalien:
- für Lebensmittel, Futtermittel, Arzneimittel.
- fertige Futtermittelmischungen.
- Naturfarbstoffe für Getränke, Konserven, Konfiseriewaren, Futtermittel.
- Zuckeraustauschstoffe, Zitronensäure.

Riechstoffe und Aromen:
- Riechstoffe für Parfümerie, kosmetische Industrie, Waschmittelindustrie.
- Aromen (natürliche und synthetische) für Lebensmittel- und Genussmittelindustrie.

Diagnostika:
- Indikatorsubstanzen für die klinische Analytik.
- Systeme für medizinische Analysen und medizinisch-biologische Tests.
- Apparate für Diagnose und klinisches Labor.

Instrumente:
- elektromechanische Instrumente.
- elektronische Instrumente.
- Überwachungssysteme.
- für Medizin, Analytik, industrielle Anwendungen.

Pflanzenschutz:
- Pflanzenschutzmittel.
- Pflanzenwachstumsbeeinflusser.

Verschiedene Einzelheiten

Schweizerische chemische Industrien allgemein:
- Anteil für den Umweltschutz: 11%.
- Dragées sind mit Zucker überzogene Tabletten.

Ciba-Geigy:
Übersicht Investitionen und Personal 1984, nach Bereichen (Konzern)

Bereiche	Investitionen in Mio. Fr.	Investitionen in %	Personal in %
Produktion	429	43	27
Forschung und Entwicklung	154	15	28
technische Infrastruktur	215	21	19
Administration und übriges	209	21	26
Total	1007	100	100

Werte 1984 (Ciba-Geigy AG, Basel):

Warenlager	Fr. 516 000 000.–
Grundstücke	Fr. 38 000 000.–
industrielle Gebäude	Fr. 59 000 000.–
Maschinen, Apparate, Einrichtungen	Fr. 27 000 000.–

Transportierte Tonnagen:

Total	650 000 t (Bahn 68%)
Schweiz	384 000 t (Bahn 97%)

Anzahl Lehrlinge in den schweizerischen Betrieben 1984: 743.

Sandoz:
Mitarbeiter nach Geschäftsbereichen:

Total	38 000	100%
Pharma	16 000	41%
Zentrale Funktionen	6 000	17%
Farben	6 000	16%
Ernährung	4 500	11%
Saatgut	3 500	9%
Agro	2 000	6%

Tätigkeit der zum Konzern gehörenden Betriebsstätten, Gesellschaften und Beteiligungen (oft gemischt), 1984, in %:

Vertrieb	52
Produktion	37
Forschung	11

Forschung, Gebiete:

Epidemiologie	Molekularbiologie
Immunologie	Pflanzenbau
Medizin	Pflanzengenetik
Pathologie	Biochemie
Pharmakologie	Biophysik
Virologie	Chemie
Biostatistik	Physiologie
Botanik	...
Mikrobiologie	...

- Forschung, Zahl der wissenschaftlichen Mitarbeiter: über 2000.
- Forschung, Kosten pro Tag: mehr als Fr. 1 000 000.–.

- Forschung und Entwicklung, Schwergewicht im Geschäftszweig Pharma: neue Produkte auf dem Gebiet der Immunregulation.
- Anteil der Farbstoffherstellung am Konzernumsatz: rund ein Viertel.
- Saatgut: Sandoz gehört zu den bedeutendsten Herstellern.
- Knäckebrot: Wasa ist weltgrösste Herstellerin.
- Wichtigster Markt: USA, 29,7% des Konzernumsatzes, Fr. 2 206 000 000.–.

Technische Daten der Sandoz AG:

Wasserbedarf

Stadtwasser:	125 000 000 l/Monat (trinkbar)
Industriewasser:	1 000 000 000 l/Monat (Rheinwasser)

Abwasser:

Schmutzabwasser	140 l/sec, → ARA Basel-Stadt
Industrieabwasser:	max. 430 l/sec, → ARA Hüningen
Regen- und Kühlabwasser:	3200 l/sec, → Rhein

- Tiefe der Abwasserleitungen unter Boden: rund 10 m.
- Kälteanlagen: 9. Kälteträger: Kühlsole (Calciumchlorid). Dessen Temperatur: –25 °C.
- Produktionskapazität von Eis (zur Kühlung in den Farbstoffproduktionsbetrieben): bis 200 t/Tag.
- Bedarf an Eis zur Kühlung von chemischen Prozessen: 36000 t/Jahr. Herstellung mit Nachtstrom, Einlagerung in Silos.
- Energieverbrauch: 74% für Dampf zur Stromerzeugung via Turbinen und z.T. zur Heizung chemischer Prozesse.
- Befeuerung des Kesselhauses mit Erdgas, Kohle oder Heizöl schwer. Mengen pro Woche bei einer Leistung von 80 t/h Dampf:
  1 232 000 m³ Erdgas
  1 350 t Kohle
  1 030 t Heizöl schwer.
- Mittlere Dampfleistung: 80–100 t/h, reicht sogar bei Aussentemperaturen bis –15 °C.
- Maximale eigene Dampfleistung: 130 t/h.
- Daten des Dampfes: Temperatur: 450 °C, Druck: 35 bar.
- Verbrennung von eigenen und fremden Abfällen: 11 000 t/Jahr.
  Das gibt 63 000 t Dampf und entspricht 51 GWh.
- Anzahl installierte Leuchtstoffröhren: rund 100 000.

Konzernanteile: bei in- und ausländischen Betriebsstätten, Gesellschaften und Beteiligungen:

Konzern	mehr als 90%	50–90%	weniger als 50%
Ciba-Geigy	95	22	22
Sandoz	101	8	24

Umsätze 1984, in Millionen Franken

Geschäftszweige	Ciba-Geigy Konzern	Ciba-Geigy AG	Sandoz Konzern	Sandoz AG	Roche Konzern
Total	17474	5516	7434	1889	8267
Farbstoffe, Chemikalien	2411	1144			
Farben			1680		
Vitamine und Feinchemikalien					2290
Riechstoffe und Aromen					885
Pharma	5060	1606	3454		3464
Diagnostika					802
Agro (Pflanzenschutz, Tiergesundheit, Saatgut)	4585	1751			
Agro (Pflanzen- und Ernteschutz)			580		223
Saatgut			684		
Ernährung			1036		
Kunststoffe, Additive	3608	1015			
elektrische Geräte, Instrumente	569				562
Ilford	501				

Verschiedene Daten von 1984, in Millionen Franken

Bereiche	Ciba-Geigy Konzern	Ciba-Geigy AG	Sandoz Konzern	Sandoz AG	Roche Konzern	Roche AG
Umsatz	17474	5516	7434	1889	8267	
Gewinn	1187	206	411	112	380	
Personal- und Sozialaufwand	4893	1785	2128	583	2844	
Aufwand für Forschung und Entwicklung	1456		634			
Investitionen	1007		304	54	456	
Personalbestand, Anzahl Personen	81400		38000	6800	46200	
Energieversorgung mit Erdgas in %				51		62,5
mit Heizöl schwer in %				28		19
mit Kohle in %				4		
mit Elektrizität in %					18	
mit eigenem Abfall in %				9		

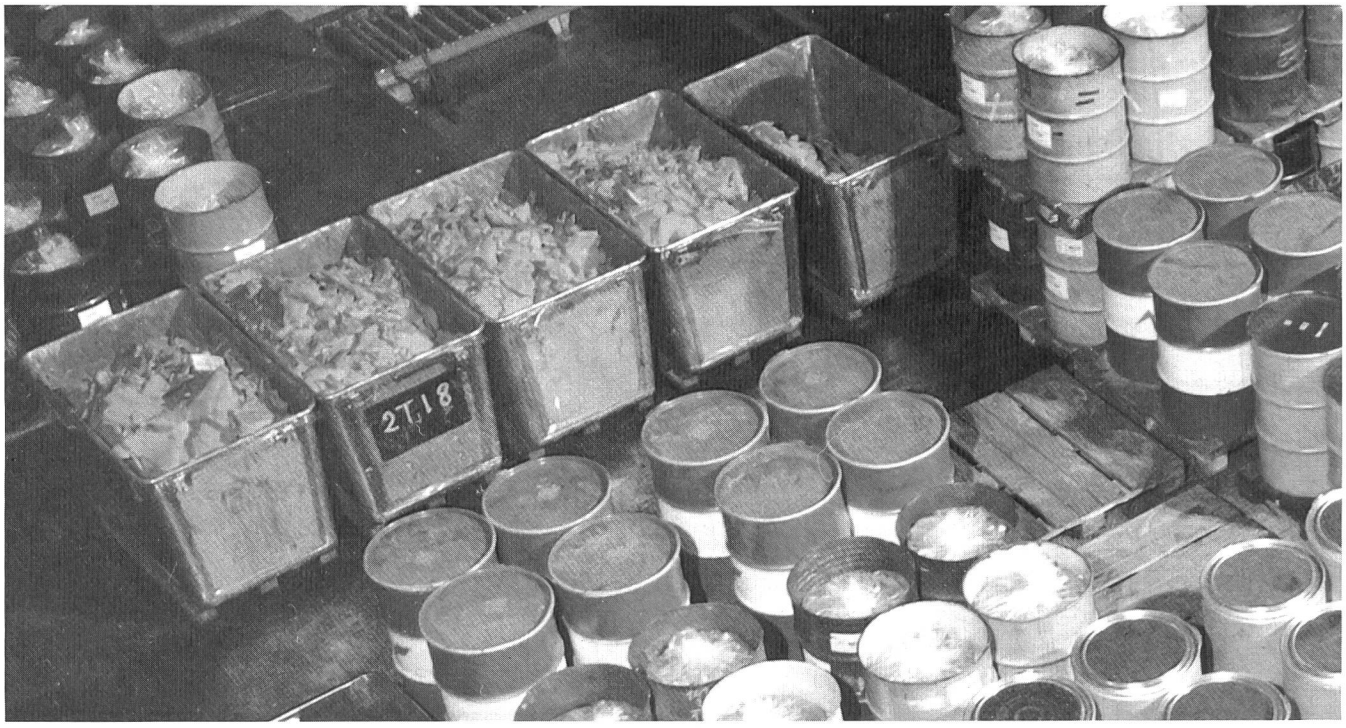
Einige Daten der Konzerne 1984, nach Regionen

Bereich	Konzern	Angabe	Total	Schweiz	Europa ohne Schweiz	Nord-amerika	Latein-amerika	Asien	Afrika Australien Ozeanien
Verkäufe	Ciba-Geigy	in Mio. Fr.	17474	309	6506	5941	1747	2097	874
		in %	100	2	37	34	10	12	5
	Sandoz	in Mio. Fr.	7434	342	2706	2379	595	1115	297
		in %	100	5	36	32	8	15	4
	Roche	in Mio. Fr.	8267	256	2869	3307	703	760	372
		in %	100	3	35	40	9	9	4
Investitionen	Ciba-Geigy	in Mio. Fr.	1007	341	217	339	51	54	5
		in %	100	34	21	34	5	5	1
	Sandoz	in Mio. Fr.	304	64	102	102		36	
		in %	100	21	33	34		12	
	Roche	in Mio. Fr.	456	132	90	202	8	20	4
		in %	100	29	20	44	2	4	1
Mitarbeiter	Ciba-Geigy	Anzahl	81400	22300	26700	14800	8000	7900	1700
		in %	100	27	33	18	10	10	2
	Sandoz	Anzahl	38000	8300	13700	8400	3000	4200	400
		in %	100	22	36	22	8	11	1
	Roche	Anzahl	46200	9800	13100	14000	4500	3900	900
		in %	100	21	28	30	10	9	2

Wichtige Betriebsstätten, Gesellschaften, Beteiligungen im Ausland:

Kontinent	Land	Ciba-Geigy	Sandoz	Roche
Europa	Belgien	x	x	x
	Dänemark	x	x	x
	Deutschland (BRD)	x	x	x
	Finnland	x	x	x
	Frankreich	x	x	x
	Griechenland	x	x	x
	Grossbritannien	x	x	x
	Irland	x	x	x
	Italien	x	x	x
	Niederlande	x	x	x
	Norwegen	x		x
	Österreich	x	x	x
	Portugal	x	x	x
	Schweden	x	x	x
	Spanien	x	x	x
Nordamerika	USA	x	x	x
	Kanada	x	x	x
Lateinamerika	Argentinien	x	x	x
	Bermuda	x		
	Bolivien	x		x
	Brasilien	x	x	x
	Chile	x	x	x
	Costa Rica			x
	Dominik. Republik	x		
	Ecuador	x	x	x
	Guatemala	x		x
	Jamaika			x
	Kolumbien	x	x	x
	Mexiko	x	x	x
	Niederländ. Antillen	x	x	
	Panama	x		x
	Peru	x	x	x

Kontinent	Land	Ciba-Geigy	Sandoz	Roche
	Puerto Rico		x	x
	Trinidad			x
	Uruguay	x	x	x
	Venezuela	x	x	x
Asien	Bangladesch	x		
	Hongkong	x	x	x
	Indien	x	x	x
	Iran	x		x
	Japan	x	x	x
	Libanon	x		
	Malaysia	x	x	x
	Pakistan	x	x	x
	Philippinen	x	x	x
	Saudi-Arabien	x		
	Singapur	x	x	x
	Sri Lanka			x
	Südkorea	x	x	x
	Taiwan	x		x
	Thailand	x	x	x
	Türkei	x	x	x
Afrika	Ägypten	x	x	
	Elfenbeinküste	x		
	Kenia	x	x	x
	Marokko	x	x	x
	Nigeria	x	x	x
	Südafrika	x	x	x
	Zaire	x		
	Zimbabwe	x		x
Australien	Australien	x	x	x
Ozeanien	Indonesien	x		x
	Neuseeland	x	x	x



Unterrichtspraktische Anregungen

Vorbemerkung

Zugegeben, die Zahlen sind relativ alt. Es waren die neusten Zahlen, die ich erhalten konnte, als ich die Arbeit anpackte. Das schadet aber nichts: Es geht ja zur Hauptsache nicht um die genauen Zahlen, sondern um eher grobe Übersichten und um Verhältnisse. Und was hindert Sie daran, selbst oder zusammen mit Ihrer Klasse den Chemiefirmen einen Brief zu schreiben, um so die neusten verfügbaren Zahlen zu erhalten?

Zum Unterthema «Ein- und Ausfuhr... nach Produktegruppen»:

Um Übersicht über eine Ganzheit zu erhalten, zeichnen wir mit Vorteil grafische Darstellungen in Scheibenform. Da die 360° des ganzen Kreises 100 % entsprechen, haben wir für jedes Prozent 3,6° zu rechnen.

Aus den ersten beiden Angaben der Tabelle – «Total gesamte Industrie» und «Total chemische Industrie» – ergeben sich bereits zwei solcher Kreise, die Sie am besten nebeneinander zeichnen lassen, damit sie vergleichbar sind. Welche anderen Industriezweige gibt es überhaupt noch? Sie könnten mit den entsprechenden Angaben also den grossen Teil, der nicht chemische Industrie darstellt, aufteilen.

Die nächsten beiden Kreise würden vollumfänglich der chemischen Industrie entsprechen (100%) und wären gemäss den Angaben in der Tabelle aufzuteilen. Natürlich müssten Sie diese absoluten Angaben umrechnen auf Prozente (Ernstfalleinsatz der Schüler) oder auf Grad (Verhältnisrechnungen).

Verstehen Sie und Ihre Schüler alle Wortangaben? Was zählt zu den pharmazeutischen Produkten? Was sind ungeformte Kunststoffe? Ätherische Öle, Riech- und Aromastoffe: Wollen Sie damit ein Dürfte-Buffet veranstalten oder einen Wettbewerb mit verbundenen Augen? Was alles zählt zu den Kosmetika und Parfümerien? Wissen Ihre Schüler, woraus man was herstellt? Was gehört zu den anorganischen, was zu den organischen Erzeugnissen? Was zählt man zu den pyrotechnischen Waren? Was sind hier «Hilfsmittel»?

Zum Unterthema «Ein- und Ausfuhr... nach Regionen»:

Wahrscheinlich entsteht auch hier die beste Übersicht durch kreisförmige Darstellungen, nämlich zwei – eine für die Einfuhr, eine für die Ausfuhr –, die Sie einander gegenüberstellen. Finden Sie eine Möglichkeit, die riesigen Zahlen vergleichbar und damit besser fassbar zu machen?

Zum Unterthema «Betriebe und Personal»:

Auch hier wäre eine grafische Gegenüberstellung möglich. Gibt es in Ihrer Gemeinde auch chemische Industrie? Was wird hergestellt? Wo sind die Absatzmärkte dafür? Wie viele Leute werden beschäftigt? Wie viele davon wohnen in der Gemeinde? Wie viele kommen von auswärts?

Zu Seite 39

Wieviel ist es Ihnen wert, dass Ihre Schüler Übersicht haben? Wo es um die Kantone geht, eignen sich Säulengrafiken besser. Die «Übersicht nach Geschäftszweigen» macht sich gut und wird deutlich als Kreisdarstellung.

zum Unterthema «Tierversuche...»:

Die wenigen Angaben sind vor allem für Sie als Basisinformation gedacht. Die chemischen Industrien sind gerne bereit, Ihnen zu diesem «heissen» Thema noch mehr Unterlagen zu liefern.

Zum Unterthema «Wichtige Betriebsstätten... im Ausland»:

Wollen Sie mit Ihren Schülern eine eindrückliche bildliche Übersicht machen? Verfertigen Sie Wimpel, für jede Firma in einer Farbe, Wimpel, die mit einer Stecknadel zusammen Fähnchen ergeben. Stecken Sie (besser: Ihre Schüler!) diese verschiedenfarbigen Fähnchen an eine Weltkarte. Je kontrastreicher (auch gegenüber den Farben der Weltkarte!) die Wimpelfarben sind, um so klarer wird die Übersicht.

Zum Unterthema «Betriebsstätten... im Inland»:

Welche liegen Ihrer Gemeinde am nächsten? Von welcher wussten Sie, dass sie eine «Tochter» eines Chemiegiganten ist? Vielleicht lässt sich sogar, nach entsprechender Vorarbeit im Klassenzimmer, ein Besuch arrangieren? Gerade für Oberstufenschüler kann es wertvoll sein, solche gut vorbereiteten Einblicke in die «Welt der Arbeit» zu erhalten, sofern man sie nachher noch auswerten und womöglich vertiefen kann.

Zu den Unterthemen «Geschäftszweige...»:

Es ist kaum möglich, auf alles einzugehen; aber einmal kurz die Listen durchgehen – via Folie für den Hellraumprojektor oder via Fotokopien (eine Kopie auf zwei Schüler dürfte genügen) – könnte anregend wirken; hinterher können Sie ja immer noch auf einzelne Stichwörter eingehen, die bei den Schülern besonderes Interesse geweckt haben.

Machen Sie mit Ihren Schülern eine Übersicht, was alles im alltäglichen Leben aus den chemischen Industrien stammt!

Zu den übrigen Unterthemen:

Wieviel Sie davon noch in Ihren Unterricht einfliessen lassen können, hängt von verschiedenen Faktoren ab. Jedenfalls können auch diese mehr oder weniger randständigen Informationen für die einen oder andern unter uns interessant sein.

Kurs- und Sportzentrum
Lenk (KUSPO)
Lenk
-das ganze Jahr!
Modernste Unterkunfts-, Verpflegungs- und Schulungsräume.
Sportanlagen mit Mehrzweckhalle. Für Vereine, Schulen, Klubs und
Gesellschaften. 450 Betten (3 Chalets).
Informieren Sie sich **heute**, damit Sie schon **morgen** planen können.
Kurs-
und Sportzentrum
CH-3775 Lenk Tel.030/3 28 23

Informationstechnische Grundbildung Modell Berlin

Von Günter Ziebegk

Etwa im Jahr 1984 wurde in Deutschland bemerkt, dass man bei der informationstechnischen Bildung der Schüler möglicherweise bereits etwas versäumt hatte. Der Informatikunterricht in der gymnasialen Oberstufe war bereits recht gut entwickelt; er war aber nur ein Wahlangebot für einen verhältnismässig kleinen Schülerkreis. Die breite Masse der Schüler ging leer aus. Nach der neuen Einschätzung der Situation, mochte man das nun nicht mehr länger verantworten.
In vielen Ländern der Bundesrepublik begannen nicht ohne eine gewisse Hektik Versuche, eine informationstechnische Grundbildung in der Sekundarstufe I einzuführen. Die Ziele waren trotz mancher Bekundungen noch sehr verschwommen, die didaktischen Wege erschienen insbesondere den Fachleuten zu Recht dornig, obwohl manche schnelle positive Äusserung das kaum erkennen liess.

Hier eine Zusammenstellung der Fragen, die sich vor allem stellten:
- Welche Inhalte soll man für die zur Verfügung stehende Zeit aus dem grossen Feld der Informationstechnik auswählen, und welche konkreten Ziele will man erreichen?
- Kann man die Ziele der informationstechnischen Grundbildung innerhalb des Fachunterrichts (Mathematik, Deutsch, Technik u.a.) erreichen, oder muss man einen eigenständigen Unterricht fordern?
- Wie findet man trotz der vollen Lehrpläne Zeit für die neuen Inhalte?
- Welche Art von Software braucht man, welchen Stellenwert soll sie im Unterricht haben, und wie soll man sie einsetzen?
- Wie kann die notwendige Software beschafft oder entwikkelt werden, und wie teuer wird das Ganze werden?
- Wie kann man in kurzer Zeit genügend Lehrer ausbilden? Was müssen sie lernen, und wie lange wird das dauern?

Es liegt auf der Hand, dass man ohne eine solide Entwicklungszeit Gefahr läuft, voreilig zu unsichere Wege zu beschreiten, grundsätzlich wichtige Sachanalysen durch schnelle Entscheidungen zu blockieren und sich schliesslich – trotz eventueller Anfangserfolge – auf wenig geeignete didaktische Konzepte festzulegen.

Selbstverständlich galt das alles auch für die in Berlin zu treffenden Entscheidungen. Wie sind wir nun in Berlin an die Probleme herangegangen, welche Entscheidungen haben wir getroffen, was haben wir schon realisiert, wo liegen unsere Schwierigkeiten, und wo müssen wir bekennen, dass wir die Lösungen erst noch suchen müssen. Es soll offen berichtet und der Eindruck vermieden werden, wir glaubten, in Berlin bereits auf dem sicheren Ufer zu sein.

Ziele und Inhalte

Klar war von Beginn an, was wir nicht wollten. Es sollte sich nicht um einen – ausgedünnten – Anfangsunterricht in Informatik handeln; die informationstechnische Grundbildung musste sich in ihrem allgemeinbildenden Anspruch aus sich selbst definieren. Es sollte auch kein Programmierkurs sein; sicher wären auch hier Einsichten in die Arbeitsweise des Computers zu erwerben, sie wären aber nur elementarster Art und sehr maschinenabhängig. Auch die Einbettung eines Programmierkurses in elementare Anwendungssituationen, die nur Programme mit wenigen Zeilen erfordern, hilft nicht weiter.

Unsere Zielvorstellung kann man etwa so formulieren:
- Die Schüler sollen den Computer möglichst in für seine weite Verbreitung typischen Anwendungssituationen kennenlernen.
- Dabei sollen sie Einsichten in die Bedeutung der Computer für unsere Welt gewinnen, für die grossen Chancen, aber auch für die mit seinem Einsatz verbundenen Gefahren.

Fast selbstverständlich ist die Forderung, dass der Schüler einen Arbeitsplatz am Rechner braucht; er muss mit dem Computer praktisch umgehen können; nur dann gewinnt er unmittelbare Erfahrung und auf dieser Basis auch schliesslich einen Zugang zu allgemeineren Fragestellungen.

Aus den Zielvorstellungen und dieser Forderung ergibt sich, dass die Schüler mit grösseren, fertigen Programmen arbeiten sollen, die konkrete Situationen in einer für sie fassbaren Weise simulieren. In dem bekannten Bezugsrahmen

Anwendungsbereich	*Gesellschaftlicher Bereich*
Algorithmischer Bereich	*Technischer Bereich*

muss dabei das Schwergewicht bei den Anwendungen und bei den gesellschaftlichen Problemen liegen. Hier sollen die Schüler vor allem Erfahrungen sammeln und Kompetenz als Benutzer und Betroffene gewinnen. An der Vermittlung einiger technischer Kenntnisse kommt man ohnehin nicht vorbei. Schwieriger ist es, einige alogrithmische Elemente in den Unterricht zu integrieren; nach den bisherigen Vorgaben kann es sich dabei nur um den Einblick in zentrale Programmteile oder um die Herausstellung algorithmischer Strukturen der eingesetzten Anwendersoftware handeln.

Einbettung in den Unterricht

Die volle Stundentafel macht es nicht leicht, einen Ort für informationstechnische Grundbildung zu finden. Es liegt nahe, an eine Aufnahme in die vorhandenen Fächer zu denken. Eine didaktische Integration in die Fächer ist jedoch mit dem Prinzip, typische Anwendungssituationen simulieren zu wollen, nur schwer vereinbar. Die Stoffpläne der Fächer bieten hier kaum wirklich geeignete Inhalte. Eine vom Fach relativ stoffunabhängige Einlagerung informationstechnischer Themen ist schon eher möglich, birgt aber ihre Gefahren. Das ist insbesondere dann der Fall, wenn man die informationstechnischen Themen in relativ kurzen Einzelabschnitten auf mehrere Fächer verteilt, um ein einzelnes Fach nicht zu sehr zu belasten. Einerseits liegt es nahe, bei der Themenwahl Gesichtspunkte des Faches zu berücksichtigen; die notwendigen Kompromisse können aber leicht zu Lasten der Informationstechnik gehen. Andererseits – und das ist gravierender – ist es sehr schwer, den Unterricht mehrerer verschiedener Fachlehrer so zu koordinieren, dass die Lernziele genügend aufeinander bezogen sind, die zeitliche Verteilung abgestimmt wird und die Schüler ein zusammenhängendes Bild von der komplexen Problematik gewinnen.

Mit der informationstechnischen Grundbildung wird eine neue selbständige Thematik, die keinem der bisherigen Fächer richtig zugeordnet werden kann, in die Schule eingeführt. Denkt man diese Überlegungen konsequent zu Ende, müsste man ein eigenes Fach hierfür fordern. Das ist aber aus verschiedenen Gründen zur Zeit noch nicht spruchreif.

Die Grundproblematik der informationstechnischen Grundbildung ist sicher in allen Bundesländern weitgehend gleich; das zeigen viele überregionale Gespräche. Jedoch zieht man nicht überall dieselben Schlüsse, zumal auch die organisatorischen Bedingungen recht verschieden sind. Hier wurden die Überlegungen aus Berliner Sicht, die dann zu dem Berliner Modell führten, wiedergegeben.

Berlin hat sich für einen zeitlich kompakten, fachunabhängigen Grundkurs entschieden.

Ein Ort im Stundenplan konnte im Wahlpflichtbereich, der deshalb in einem Schuljahr um etwa 30 Stunden gekürzt wird, gefunden werden. Der Pflichtunterricht bleibt auch von seinem Umfang her unberührt. In der Hauptschule, zum Teil auch in der Gesamtschule, wurde der Kurs in die Arbeitslehre eingelagert; die Rahmenbedingungen blieben aber dieselben. Auf die Darstellung der organisatorischen Einzelheiten sei hier verzichtet.

Auswahl von Software

Der Grundkurs soll eine informationstechnische Allgemeinbildung vermitteln; dazu müssen Themen gewählt werden, die dem Lehrer ein schülergerechtes Eingehen auf reale Probleme der Computerwelt ermöglichen. Der Unterricht muss aber zugleich auf praktische Tätigkeit hin ausgerichtet sein; nur dann ist er motivierend, kann ein für Schüler fassbares Grundwissen über die Computer vermitteln und damit die Basis für die Erfassung allgemeinerer Probleme, u.a. auch aus dem gesellschaftlichen Bereich, legen.

Daraus ergibt sich zweierlei:
Die Arbeit mit hinreichend komplexer Software muss im Mittelpunkt des Unterrichts stehen.
Die jeweils auf ein Thema bezogene Unterrichtseinheit darf zeitlich nicht zu kurz bemessen sein, um ein hinreichend intensives Arbeiten und ein Ausloten des Themas zu ermöglichen.
Massstab bei der Wahl von Thema und Software können folgende Fragen sein: Stammt das Thema aus dem Erfahrungsbereich der Schüler, ist es leicht zugänglich, und spricht es sie affektiv an?
Handelt es sich um einen für die Informationstechnik typischen Anwendungsfall?
Ist das Beispiel geeignet, Fragen zu erörtern, die mit dem Einsatz moderner Informationstechnik verbunden sind?

Um sowohl eine hinreichende Intensität als auch eine angemessene Aspektvielfalt – bei jedem Thema kann man andere Schwerpunkte setzen – zu erreichen, ist es nach den bisherigen Erfahrungen zweckmässig, zwei oder drei solcher Unterrichtseinheiten auszuwählen.

Man sieht schnell ein, dass es bei der Wahl der Themen keinen Königsweg gibt. Man wird sich um Aspektvielfalt bemühen, wird aber immer nur Ausschnitte erfassen. Man muss den Mut zur Lückenhaftigkeit haben und sich damit abfinden, dass man vieles nicht mehr machen kann. Bei der Wahl der Themen gibt es so in dem beschriebenen Rahmen eine grosse Freiheit oder – negativ ausgedrückt – eine grosse Beliebigkeit. Das liegt einerseits in der Natur der Sache; die noch geringe Erfahrung macht andererseits aber die Wahl zunächst schwer. Die didaktischen Chancen sollte man aber nutzen, die Möglichkeiten ausloten, die Spielräume nicht voreilig verengen, um ein breites Mass von Erfahrung zu gewinnen.

Grundsätzlich gibt es zwei Arten hier einsetzbarer Software, und zwar:
Standardsoftware zur Dateiverwaltung, zur Textverarbeitung und zur Tabellenkalkulation;
spezielle für die informationstechnische Grundbildung entwickelte Software.

Der Einsatz von Standardsoftware hat mehrere Vorteile. Erstens ist sie verfügbar, wenn auch im allgemeinen teuer, zweitens gestattet sie einen sehr variablen Einsatz, und drittens lernen die Schüler häufig verwendete Softwaretypen kennen. Spezielle Unterrichtssoftware dagegen ist unmittelbar thematisch angepasst, für Schüler leicht und zweckmässig handhabbar; leider kann man über sie in der Regel noch nicht verfügen. Für die Erstellung guter Unterrichtssoftware sind didaktische Erfahrungen und grosser programmtechnischer Aufwand erforderlich.

Im Berliner Modell sind beide Wege möglich und auch erwünscht wenn auch aus naheliegenden Gründen zur Zeit noch das Schwergewicht bei dem Einsatz von Standardsoftware liegt. Inzwischen ist in Berlin zu einigen Themen gute Unterrichtssoftware entwickelt worden, und zwar zu den Themen Kassensysteme, Karteiverwaltung, Reisebuchung, Platzbuchung, Lagerverwaltung.

Unterricht mit Standardsoftware

Während spezielle Unterrichtssoftware schon viel zur didaktischen Aufbereitung des Themas beiträgt, muss diese Arbeit bei Standardsoftware vom Lehrer erst geleistet werden, und da sind manche Irrwege zu vermeiden. Auf keinen Fall darf der Umgang mit dem System zum Selbstzweck werden; eine irgendwie geartete Perfektion ist nicht gefragt.

Ziel ist es, zu grundsätzlichen Einsichten zu führen:
Wie arbeitet man mit einem Computer?
Welche Möglichkeiten hat er, mit Daten umzugehen?
Wie wird er in realen Anwendungen eingesetzt?

Dazu ist es sicher erforderlich, die Schüler mit der Software auch technisch umgehen zu lassen. Es muss aber erkannt werden, welches Mass an technischem Umgang tatsächlich erforderlich ist, um die genannten Ziele zu erreichen. Über den technischen Umgang hinausgehende Ziele dürfen auch nicht nur als nachträgliche Zusätze betrachtet werden; sie sollen in die Unterrichtseinheit integriert werden und möglichst ihre Konzeption bestimmen.

Ohne zu sehr ins Detail zu gehen, soll das beispielhaft bei der Textverarbeitung und der Dateiverwaltung erläutert werden. Die Unterrichtseinheiten sollten projektartig organisiert werden. Für die *Textverwaltung* seien Beispiele wie der Entwurf eines Bewerbungsschreibens, die Verschickung von Einladungen zu einer Veranstaltung an unterschiedliche Adressaten, Briefe aus Textbausteinen für die Vorbereitung einer Klassenfahrt genannt. In diesen Projekten kann man dann übergreifende Schwerpunkte setzen, so die Veränderung von Berufsbildern (Sekretär, Schriftsetzer u.a.), die Veränderung der Organisation eines Büros, Fragen der Rationalisierung, die Bedeutung der Mitbestimmung am Arbeitsplatz.

Noch vielfältiger und aspektreicher ist die Arbeit mit *Dateiverwaltungssystemen.* Als Themen seien genannt: Aufbau einer Schülerdatei mit Angaben über Leistungen und Fehlzeiten, Entwicklung eines Karteisystems für die Bibliothek, Auswertung einer Umfrage, Wortschatzdateien für den Fremdsprachenunterricht. Wichtige übergreifende Fragestellungen ergeben sich insbesondere aus dem Datenschutz. Es ist zu reden über Möglichkeiten und Missbrauch beim Umgang mit grossen Datenmengen, insbesondere über die Verknüpfung von Dateien, über Zugriffsrechte und ihre praktische Bedeutung, über Fragen der informationellen Selbstbestimmung. Schon von der Konzeption der Unterrichtseinheit her sollten sowohl der Standpunkt des Benutzers, der die Vorteile des schnellen Umgangs mit grossen Datenmengen nutzt, als auch der Standpunkt des Betroffenen, der sich durch unerlaubte Verwendung seiner Daten in seinen Rechten eingeschränkt sieht, ins Bewusstsein gehoben werden.

Algorithmische Strukturen können in diesem Rahmen nur andeutungsweise erfasst werden. Die tragende Säule der Informatik kommt damit kaum ins Blickfeld. Einerseits liegt hier sicher ein grundlegender Unterschied zwischen dem Fach Informatik und einer informationstechnischen Grundbildung, die andere Prioritäen setzen muss; andererseits ist es auch wesentlich ein Problem der zur Verfügung stehenden Unterrichtszeit. Der Informatikschüler lernt die algorithmischen Strukturen bei den ersten kleinen Programmen kennen; diese Programme sind aber für die informationstechnische Grundbildung nur wenig ertragreich. So recht befriedigend ist die Situation jedoch nicht; hier wird man noch manches probieren müssen. Vielleicht ist es eine gute Lösung, wenn man die Möglichkeiten der oben schon genannten speziellen Unterrichtssoftware nutzt, und die ihr zugrundeliegenden algorithmischen Grobstrukturen gezielt thematisiert.

Lehrerbildung

Ein ganz neuralgischer Punkt der informationstechnischen Grundbildung ist die Ausbildung einer genügenden Anzahl von Lehrern. Soll die Ausbildung hinreichend solide sein, muss man zunächst einmal einen nicht zu geringen Zeitraum von einem ersten Kennenlernen bis zu einem sicheren Umgang mit dem Rechner ansetzen; erst darauf kann eine didaktisch-methodische Fortbildung aufbauen. Lehrer, die die technischen und didaktischen Probleme nicht hinreichend überschauen, müssen als pädagogische Nothelfer angesehen werden, die den Erfolg des didaktischen Gresamtansatzes durchaus gefährden können. Das Problem der Lehrerausbildung war deshalb mitbestimmend bei der Entwicklung des Berliner Modells. Wenn der Grundkurs als selbständiger Unterricht geführt wird, braucht man auch bei flächendeckender Verbreitung als Mindestausstattung nur einige Lehrkräfte pro Schule.

Bei einer Verteilung der Grundbildung auf die Fächer, braucht man eine sehr viel grössere Anzahl von Lehrkräften, dabei zum Teil auch aus Fächern, die wenig Affinität zur Technik haben. Wenn man von den bisherigen Erfahrungen ausgeht, die man mit der Ausbildung von Lehrern an technischen Geräten gemacht hat, muss man ausserordentlich skeptisch sein, insbesondere dann, wenn man nicht nur an eine relativ kleine Schar von Protagonisten, sondern an die grosse Masse der Lehrer denkt. Andere Bundesländer haben hier zum Teil

andere Entscheidungen getroffen; man wird mit Interesse sehen, wie die verschiedenen Vorhaben gelingen.

Um zunächst Erfahrungen zu sammeln, gibt es in Berlin bisher nur vorläufige Lösungen. Die Fortbildung wird sich in zwei Teile gliedern. In der ersten Phase erwirbt der Lehrer allgemeine Erfahrungen im Umgang mit dem Computer; diese Phase muss noch nicht auf die informationstechnische Grundbildung bezogen sein. Hier können allgemeine Fortbildungsangebote wahrgenommen werden, u.a. auch im Rahmen der Informatik-Fortbildung; man kann die Kenntnisse aber auch autodidaktisch gewinnen.

Erst die zweite Phase ist direkt auf die informationstechnische Grundbildung ausgerichtet; sie bezieht sich ausschliesslich auf die didaktisch-methodischen Fragen und hat einen Umfang von ca. 40 Stunden. Die Kurse werden zur Zeit von den Lehrern gehalten, die schon entsprechende Erfahrungen im eigenen Unterricht gesammelt haben. Sie sind an konkreten Unterrichtsbeispielen, d.h. bereits durchgeführten Unterrichtseinheiten, orientiert.

Die Fortbildung erfolgt noch nicht im grossen Stil. Hier ist noch ein erhebliches Mass an Entwicklungsarbeit zu leisten. Schon die bisherigen Erfahrungen bestätigen aber, dass die Lehrerfortbildung langfristig das schwierigste Problem der informationstechnischen Grundbildung ist.

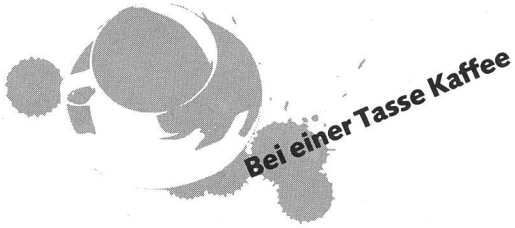
Ausblick

Während der theoretischen Vorbereitungsphase 1984/85 wurden nur die Grobstrukturen der ITG festgelegt und mögliche Unterrichtseinheiten auch nur grob skizziert. Ein derartiges pragmatisches Vorgehen schien erfolgversprechender. Im Schuljahr 1985/86 wurde von der Planungsgruppe auf zwei Ebenen gearbeitet. Im eigenen Unterricht wurden die ersten Unterrichtseinheiten probiert, in den Koordinierungssitzungen wurden die Erfahrungen ausgetauscht und die Grundkonzepte weiterentwickelt. Der am Ende des Jahres erstellte Bericht beschrieb die Gesamtkonzeption dann bereits in detaillierter und durch Beispiele erläuterter Form. Bereits im ersten Jahr zeichnete sich ab, dass man sich auf einem erfolgversprechenden Wege befand. Deshalb wurden im Schuljahr 1986/87 zu den sieben bisherigen Schulen neue weitere hinzugenommen. Im kommenden Schuljahr wird der Kreis um weitere neun Schulen erweitert werden; es sind dann insgesamt 25.

Nach der relativ pragmatischen Phase der ersten Jahre zeichnet sich jetzt aber ab, dass es nun erforderlich ist, die Konzeption stärker theoretisch zu fundieren. Es muss ein schärfer definierter didaktischer Rahmen abgesteckt werden, an dem die nun schon relativ grosse Zahl entworfener und durchgeführter Unterrichtseinheiten gemessen werden kann. Dabei müssen auch die Erfahrungen in den verschiedenen Schulzweigen aufgearbeitet werden. In allen Schulzweigen wurde zwar nach dem gleichen Grundkonzept gearbeitet, doch entwickelten sich auch typische Varianten. Auch die Erfahrungen der anderen Bundesländer müssen ausgewertet und mit dem eigenen Konzept verglichen werden. Insgesamt kann man zwar feststellen, dass man sich auf einem vernünftigen Wege befindet; doch hat man bisher nur erste Zwischenstationen erreicht. Dort kann man nicht verweilen, ohne das Ganze zu gefährden. Es ist noch ein grosses Mass an Entwicklungsarbeit zu leisten.

Literaturverzeichnis

(1) Erfahrungsbericht des Senators für Schulwesen, Berufsausbildung und Sport, 1987
(2) Lehmann, Madincea, Pannek: Materialien zur ITG:
Band 1: Unterrichtseinheiten
Band 2: Didaktisch-methodische Hinweise
J. B. Metzler + B. G. Teubner, Stuttgart 1987
entnommen: mathematik lehren Nr. 24/1987
© Erhard Friedrich-Verlag, D-3016 Seelze



Zu Besuch in der Ergotherapiestelle in Wattwil

Von Doris Tiefenauer-Hürbin und Susanne Gasser

Der folgende Bericht möchte die Ergotherapie nicht als Allerweltsmittel anpreisen. Vielmehr geht es darum, wesentliche Bestandteile dieser Therapieform allgemein verständlich zu machen. Es ist den Verfassern aber nicht möglich, auf alle Bereiche der Ergotherapie einzugehen. Deshalb wird ausschliesslich von der Ergotherapie mit Kindern die Rede sein, einer Therapie, deren Hilfe vielleicht auch einmal eines Ihrer Schulkinder bedarf.

«Die Ergotherapie rechnet in hohem Masse mit den gesunden Anteilen der Persönlichkeit, und sie zählt auf unausgeschöpfte Möglichkeiten der Entfaltung – immer im Dienste einer Sache, die zu verwirklichen ist.» (Zitat Prof. *Herzka*, Uni Zürich)

In diesen kurzen Worten steckt eigentlich das ganze Geheimnis der Ergotherapie. Das aus dem griechischen «ergein» abgewandelte Wort besagt auch gleich die Art und Weise, wie man diese eben formulierten Ziele erreichen soll – Werken, Tun, Handeln.

Jede Form von Behinderung beeinflusst die normale Entwicklung des Kindes

Die Ergotherapie bei Kindern befasst sich mit Behinderungen der Motorik, meist mit cerebralen Bewegungsstörungen (CP). Unter den Begriff CP fällt eine ganze Gruppe von Krankheitsbildern. Sie ist das Resultat einer Schädigung oder Entwicklungsstörung des Gehirns, welche vor, während oder nach der Geburt stattfindet. Koordinationsstörungen der Muskelfunktionen sind daher keine Fehlfunktionen einzelner Muskeln oder Gelenke. Vielmehr geht es um ein gestörtes Haltungs- und Bewegungsmuster im ganzen Körper. Es können sowohl eine ganze Reihe von Störungen auftreten, aber auch nur einzelne.

Nicht ein «normales Kind» mit gestörter Motorik, sondern ein allgemein andersartiges Kind

CP-Kinder sind andersartige Kinder, bei denen lediglich die motorische Behinderung am augenfälligsten wird. Oft werden Störungen auch erst später bemerkbar, z.B. Auftreten einer Epilepsie, Schulschwierigkeiten etc.

Weiter kann sich die CP auch in Sprachstörungen äussern, in Hör- und Sehstörungen sowie in Perzeptionsstörungen (Störungen der Wahrnehmung des Körperschemas, der Umwelt und der Beziehung zwischen sich und der Umwelt) und Verhaltensstörungen. Dieser kurze Abriss über den Begriff CP zeigt das Betätigungsfeld der Ergotherapie bei Kindern.

Das Spiel als wichtigstes therapeutisches Mittel

Die Ergotherapie versucht, Basisfunktionen zu verbessern, die dem praktischen Denken und Handeln zugrunde liegen. Die Therapie setzt im Gesunden an und möchte die vorhandenen Möglichkeiten wecken, fördern oder erweitern. Ergotherapie soll alters- und entwicklungsgemässe Fertigkeiten vermitteln, Spiel und Arbeitsverhalten beeinflussen. Als Mittel werden dem Kind angepasste Aktivitäten eingesetzt.

Das natürliche Interesse des Kindes am Entdecken und Hantieren macht das Spiel so enorm wichtig.

Starthilfe zur Selbständigkeit und Unabhängigkeit im Alltag

Das Ziel jeder Therapiestunde ist es, der Selbständigkeit und Unabhängigkeit einen kleinen Schritt entgegenzugehen. Die Verwirklichung eigener Bedürfnisse und Interessen, das Mitmachenkönnen in Gruppen, im Kindergarten, in der Schule und in der Familie soll ermöglicht werden.

Der ganze Lernprozess vollzieht sich in kleinen Schritten. Wie muss ich den Ball stossen, dass er unter dem Tisch durchkommt? Wie fest muss ich den Kopf einziehen, damit ich unter dem Tisch hindurchkriechen kann, ohne den Kopf anzuschlagen? In solchen Situationen lernt das Kind seinen Körper mit Gegenständen in Verbindung zu bringen.

Mit auffallenden Schwierigkeiten fängt meist alles an

Schüler, die sich ausserhalb der Normen bewegen, fallen rasch auf. Nicht in allen Fällen muss eine Störung gleich einer CP-Störung entsprechen. Doch werden Anzeichen dafür vermutet, dann lohnt sich eine Abklärung. Eltern, Lehrer, Kindergärtnerin und Schulpsychologe haben dabei gleichermassen Einfluss. Die eigentliche Therapieverordnung jedoch hat ein Arzt zu treffen, da *Ergotherapie zum medizinischen Bereich gezählt wird.* Die Kosten werden von der *Invalidenversicherung* oder *Krankenkasse* übernommen.

Kein Kind wird selbständig werden, wenn ihm nicht die Möglichkeit dazu gegeben wird

Wichtig für das Kind ist eine Atmosphäre, in der es sich wohlfühlt. Wenn das Kind spürt, dass es – so wie es ist – akzeptiert wird, kann es seine persönlichen Fähigkeiten besser entwickeln. Ein wichtiger Aspekt der Therapie ist auch die Zusammenarbeit der Therapeuten mit Eltern und Erziehern. In gemeinsamen Gesprächen können Gedanken und Erfahrungen ausgetauscht und mögliche Problemlösungen erarbeitet werden. Die Zusammenarbeit beeinflusst die Entwicklung des Kindes wesentlich mit.

Beispiele einer Therapie

Urs wurde im Juni 1985 zur ergotherapeutischen Abklärung angemeldet. Damals war Urs sechs Jahre und einen Monat alt. Die Einschulung stand bevor.

Urs war auffällig aufgrund von Schwierigkeiten bei manuellen Arbeiten. Er lehnte das Malen und andere feinmotorische Tätigkeiten ab, zeigte ungeduldige, aggressive Verhaltensweisen und oftmals keine altersentsprechende Ausdauer und Konzentration.

Im Kindergarten übernahm er die Clownrolle. (Vermutlich, um seine Schwierigkeiten zu überspielen, um Anerkennung zu bekommen, die er über sein eigenes spielerisches Tätigsein nicht ausreichend finden konnte.)

Urs brauchte daheim die uneingeschränkte Aufmerksamkeit der Mutter – neben zwei jüngeren Kindern eine enorme Belastung – und litt nach Angaben der Mutter sehr unter seinem «Anderssein» als andere Kinder.

So zeichnete sich Urs im Juni 1985.

Mit der Aufnahme der Therapie im Juli 1985 war das erste und wichtigste Ziel, auf spielerischem Wege eine gelöste Atmosphäre zu schaffen, erreicht. Denn Unsicherheit und Angst beinhalten auch körperliche Verkrampfung, die in diesem Fall bei Urs die leichte hirnorganische Bewegungsstörung noch verstärkte.

Fernziele bis zur Einschulung im Frühjahr 1986:

1. Freude am Malen und an feinmotorischen Arbeiten vermitteln, was gleichzeitig Ausdauer und Konzentration beeinflussen kann.
2. Urs' Aufmerksamkeit so erweitern, dass er den schulischen Anforderungen gewachsen ist.
3. Stiftgewöhnung als Voraussetzung für das Schreibenlernen.

Da Urs' motorische Fähigkeiten für ein spielerisches Maltraining oder graphomotorisches Training noch nicht ausreichten, mussten grundlegende fehlende Funktionen für den Umgang mit dem Stift vermittelt werden.

Interessante Spiel- und Bastelarbeiten, häusliche Tätigkeiten oder alltägliche Notwendigkeiten sollten Urs zu einer körperlichen Lockerung verhelfen. Ausserdem sollten ihm feinere Fingerfertigkeit, Gespür und Gefühl in den Fingern, erfahrbarer gemacht werden.

Einige Tätigkeiten auf diesem Wege bis Ende 1986:

- Das taktile Erfahren und Ertasten von Gebrauchsgegenständen ohne visuelle Kontrolle.
- Einen «Walfisch» mit Papierkügelchen füttern: zu «Futter» vorbereitet, wird das Papier in der Mitte gefaltet, am Falz gezielt zerrissen, dann zusammengedrückt, in der Handfläche gerollt und dann abschliessend aus individueller Entfernung dem Walfisch ins Maul gespickt. (Erfordert differenzierte Fingerfertigkeit, regt zu Ausdauer und Konzentration an.)
- Harmonisch kreisende Bewegungen mit Bändern. (Lockerung der verkrampften Schultermuskulatur.)
- Holzarbeit an der Hobelbank. (Umgang mit Säge, Hammer, Nägeln, Bohrer und anderem Werkzeug – Kraftanpassung, Ausdauer.)

Nach dem Basteln eines Wasserrads, Holzautos, Hexenhäuschens und eines Stalls für sein Meerschweinchen zeigten sich bei Urs deutliche Veränderungen.

Die Mutter und die Kindergärtnerin beobachteten vermehrte Eigenständigkeit.

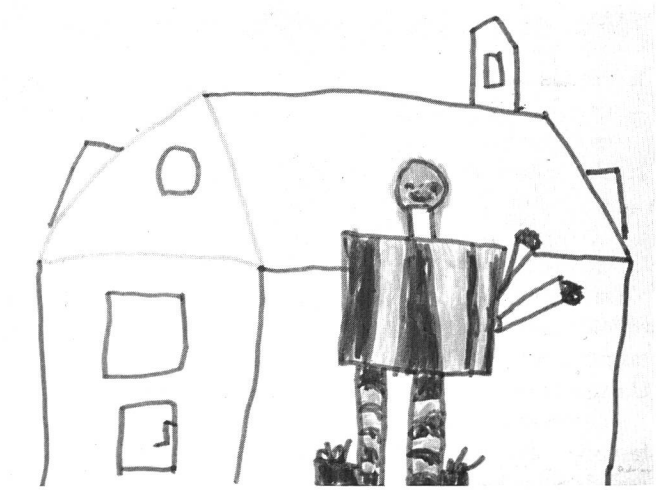
Urs' Zutrauen in die eigenen Fähigkeiten war gewachsen. Er bekam sogar Freude daran, seine Holzarbeiten selber zu bemalen. Urs fand endlich, mit schon fast sieben Jahren, Interesse am Malen!

Stolz ist Urs auf sein gemaltes Bild, das gerahmt im Treppenhaus unserer Therapiestelle hängt.

Zwei Monate vor der Einschulung war Urs fähig, ein gezieltes Mal- bzw. Schreibtraining durchzuführen, welches ihm den Umgang mit der bleibenden feinmotorischen Bewegungsstörung beim Schreiben erleichtern sollte.

Erfreulich war das positive Ergebnis des Schulreifetests.

Bemerkung von Urs' Mutter: *«Ich merke erst jetzt im Verhalten und im Spiel, dass Urs ein Jahr älter ist als sein Bruder. Bis anhin war mir ein Entwicklungsunterschied kaum sichtbar gewesen.»*



So zeichnete sich Urs im Februar 1986.

Literaturhinweise:
- Aifos heisst Sofia
  Mörta Tikkanen, rororo 5166
- Kein Kind zum Vorzeigen
  Ingrid Häusler, rororo
- Linkshänder in der Schule
  Josef Geissmann, Lehrmittelverlag des Kantons Aargau
- POS-Kinder in der Schule und Familie
  Fredi Ehrat und Felix Mattmüller-Frick, Haupt Verlag
- Schwierigkeiten beim Schreibenlernen
  Elisabeth Blöchler

Wie wird man Ergotherapeut/in?

Aufnahmebedingungen
Alter: mindestens 20 Jahre

Schulische Voraussetzungen:
- mindestens 11 Schuljahre auf Mittelschulstufe mit Zeugnissen, oder
- Abschluss der obligatorischen Schulbildung auf der obersten Volksschulstufe und mindestens 3jährige abgeschlossene Berufslehre, oder
- entsprechende Ausbildung mit Zeugnissen

Weitere Bedingungen:
- Ausweis über 3monatiges pflegerisches Praktikum in Krankenhaus, Pflege- oder Altersheim, psychiatrischer Klinik oder Institution für behinderte Kinder
- Fertigkeit im Maschinenschreiben

Empfohlen:
- gute Fremdsprachenkenntnisse
- praktische Erfahrung in Haushalt, Industrie oder Dienstleistungsbereich

Dauer der Ausbildung
3 Jahre
(ca. 20 Monate Ausbildung in der Schule, ca. 13 Monate Praktika, Ferien)

Klassenlager im Toggenburg

Jugendhaus «im Peter», 9652 Neu St.Johann

Einfaches Jugendferienhaus, prachtvolle Aussicht, ausserhalb des Ortes auf Sonnenterrasse gelegen, absolut ruhig, grosse Spielwiese, für Selbstkocher, 3 Aufenthaltsräume, 7 Schlafräume mit zus. 60 Kajütenbetten, Fr. 7.–/Person und Nacht (exkl.)
Auskunft: M. Baltensperger, Ährenweg 3, 8405 Winterthur, Tel. 052/29 22 61

COOMBER Verstärker-Lautsprecher
mit Kassettenrecorder
das besondere Gerät für den Schulalltag
– speziell – praxisgerecht – einfach –
Gerne senden wir Ihnen unsere Dokumentation
Walter E. Sonderegger, 8706 Meilen
Gruebstr. 17 Telefon 01/923 51 57

Ferien- und Klassenlager in Jaun (Greyerzerland)

◄ **Chalet Körblifluh**
Ferienheim Gastlosen ►

Jaun ist ein ruhiges Bergdorf (1050 m) und liegt am Übergang vom Greyerzerland zum Simmental. Es ist der Ausgangspunkt für zahlreiche interessante Wanderungen und Besichtigungen (Greyerz, Bulle, Schwarzsee usw.)

Obschon das **Ferienheim Gastlosen** 90 Betten hat, wird es in der Zwischenzeit auch an Gruppen von 20 Personen vermietet. Es wurde soeben umgebaut und ist den heutigen Anforderungen angepasst worden (Aufenthaltsräume, 4-Betten-Zimmer, Spielplatz usw). Preis ab Fr. 8.50 pro Nacht/Pers. für Selbstkocher (Bett- und Küchenwäsche inbegriffen)

Das **Chalet Körblifluh** (20 Betten) ist für kleinere Klassen sehr geeignet. Es ist ein sehr gut eingerichtetes, heimeliges Wohnchalet. Preis ab Fr. 10.– pro Nacht/Pers. (Bett- und Küchenwäsche inkl.)

Verlangen Sie unsere ausführliche **Klassenlager-Dokumentation**.

Auskunft und Reservation: Ferienheim Gastlosen – Chalet Körblifluh, E. Buchs, 1656 Jaun, Tel. 029/7 84 44

Der Abwart und seine Frau – als Schulkollegen wertvoll!

Von Jana Müllener

(oder: Damit der individuelle Werkstattunterricht im Schulzimmer machbar wird)

Die Zeiten ändern sich. Überall. Auch in der Schule. In unseren Schulzimmern.
Ich denke um. Mein Schulzimmer muss sich meiner Arbeit mit den Kindern anpassen. Ich muss individuell arbeiten können,
um die Kinder besser zu kennen,
um sie besser beobachten zu können,
um die Kinder echt motivieren zu können und nicht mit falschem Druck arbeiten zu müssen,
um jedes dort abholen zu können, wo es persönlich steht,
um die Guten nicht bremsen zu müssen und die Schwächeren besser fördern zu können,
um die Kinder besser auf das spätere Leben vorbereiten zu können,
um den Kindern die echte Kindheit, Neugierde und natürliche Lernfreude nicht zu nehmen.

Zuerst sammle ich Ideen, wie das Schulzimmer aussehen muss (s. Literaturanhang).

Nachdem ich vor geraumer Zeit wegen einiger Neuerungen im Schulzimmer grosse Probleme mit dem Abwart bekam, will ich diesmal *mit* ihm vorgehen.

Ich ziehe ihn als meinen «Berater» in technischen und organisatorischen Fragen bei. Er schaut sich meine Skizzen und diverse Fotos aus Büchern an, und ich erkläre ihm die Rolle des Lehrers heute.

Unser Schulhausabwart ist schon sehr lange in seinem Amt. Länger als die meisten Lehrerkollegen und Kolleginnen. Zudem ist er eine sehr starke Persönlichkeit und Autorität. Trotzdem schätzt er nun meine Anteilnahme an seiner Arbeit in dem «neuen» Schulzimmer. Ich gewinne ihn erstaunlich schnell zum begeisterten Mithelfer. Gerne möchte ich wissen, wie ich ihm in dieser neuen Situation praktisch entgegenkommen kann.

Wir (die Kinder, der Abwart, seine Frau und ich) halten fest:

- Im grössten Teil des Schulzimmers werden die Bänke zu Gruppentischen oder Nachbartischen angeordnet, welche U-förmig dastehen.
  Der Abwart muss nicht mehr zwischen den Reihen wischen, die leere Fläche ist grösser, frei (arbeitserleichternd für ihn!); die grossen Sechser-Gruppentische jedoch wirken umständlich, um den Boden darunter wischen zu können. Wir lösen das Problem: Die Schüler müssen die Gruppentische an Putztagen leicht auseinanderschieben. Das Wischen zwischen den Bänken ist nun bestens möglich.
- Die Schüler bringen von zu Hause Finken mit. Unser Schulzimmer wird von ihnen und mir nur mit Finken betreten (evtl. mit Turnschuhen, wenn Eltern keine Finken kaufen möchten). Diesen Wunsch des Abwartes erfüllen wir gerne. Die Füsse sind wohler in Finken als so oft in Winterschuhen oder in Stiefeln, und unser Schulzimmerboden sieht nach Monaten noch erstaunlich sauber aus.
- Der hinterste Teil des Zimmers wird zur Lese- und Lernspielecke erklärt. Dort befinden sich Bücher, Lernspiele, div. Arbeitsmaterialien, mit denen man am Boden arbeiten muss. Ausgelegt werden ein gespendeter Teppich und Matratzen, aufgestellt eine Trennwand mit Büchergestell und Puppentheaterausschnitt. Die Trennwand wünscht der Abwart auf Rollen. Dieser Teil des Schulzimmers wird von uns und allen Besuchern nur mit Socken betreten. Laut geredet wird hier nur während des koordinierten Unterrichtes. Die Kinder verbringen hier jede nur mögliche freie Minute oder die Pause, in welcher sie das Schulzimmer nicht verlassen müssen. Sie sind vertieft in Spiele oder in Bücher, welche sie hier anschauen und lesen können.
  Dieser vielgeliebte Teil unseres Schulzimmers wird von uns selber sauber gehalten. Dank dem Ertrag aus unserer Schülerzeitung haben wir im Brockenhaus einen alten, guten Staubsauger erstanden. Somit sind wir regelmässig alle an der Arbeit des Abwartes beteiligt und schätzen diese sowie das ganze «neue» Schulzimmer sehr.
- Während der «Grossputzferien» helfen uns die grossen, starken Schüler aus der Mittelstufe, Teppich, Matratzen, Bücherwand usw. in den von unserem Abwart zugewiesenen Kellerteil hinzutragen.

Unser Schulzimmer hat sich verändert. Wir haben dabei gelernt, dass wir Rücksicht nehmen müssen – auf den Abwart, seine Frau, auf uns gegenseitig. Wir müssen neue Spielregeln

beachten. Die Ordnung ist sehr wichtig, damit wir den Überblick einwandfrei behalten können, wenn viele Verschiedenes gleichzeitig tun und alle ein vorgegebenes Mindestniveau erreichen müssen.

In unserem Schulzimmer ist vielseitiger Platz zum Arbeiten, Platz, um einander zu helfen, Platz, um sich gerne zu vertiefen, sich bequem auszuruhen, um sich mit einer Arbeit zurückziehen zu können, um Gemeinsames zu erleben. Kurz: es ist ein Ort der Musse, der Vertiefung und der Geborgenheit.

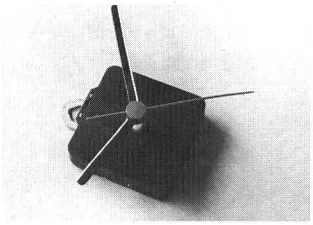
Abgesehen davon: Seit der «Erneuerungsgeschichte» wissen wir, dass der Abwart nicht nur putzen, flicken und aufpassen kann, sondern uns im Basteln, Werken und sogar beim Kochen helfen kann.

Literaturhinweise

H. Kaspar: *«Vom Klassenzimmer zur Lernumgebung»*, Vaas Verlag Ulm.
A. Piechorowski: *«Vielfältiger Erstleseunterricht»*, Berichte über innere Differenzierung aus der Schulpraxis.
K. Meiers: *«Der Lesespiegel»*, Schülerbuch (s. Schulzimmerzeichnung) und Lehrerkommentar.

Die Zeiten haben sich geändert. Zum Guten!

Quartz-Uhrwerke



in 1. Qualität (Garantie) kompl. mit Zeiger, Alkali-Batterie für 24 Monate Betrieb: Stk. Fr. 10.50; 5–25 Stk. Fr. 9.80; 25–50 Stk. Fr. 9.50; 50–100 Stk. Fr. 9.–. Antikzeiger Zuschlag Fr. 1.–. Ahornzifferblatt 25 cm Fr. 9.50. Weitere interessante Bastelmaterialien für alle Stufen.

Bernhard Zeugin, Schulmaterial, 4243 Dittingen BE, Telefon 061/89 68 85

Einfache Gruppenunterkünfte zu günstigen Konditionen zu vermieten in

Bergün GR
Le Pont (Vallée de Joux VD)
Grimmialp (im Diemtigtal BO)

auch für Ihre privaten Ferien steht Ihnen unser vielseitiges Ferienwohnungsangebot zur Verfügung.

Verlangen Sie weitere Auskünfte bei:
Schweizerischer Verein für Familienherbergen, 4460 Gelterkinden,
Telefon 061/99 17 47

MAX THÜRKAUF
Das Fanal von Tschernobal

Auflage: 10000, 191 Seiten, farbiger Umschlag, 11 Fotos, Fr. 14.–

Im Vorlesungsverzeichnis der Universität Basel finden wir Max Thürkauf aufgeführt als Dr. phil. und Professor für Physikalische Chemie. Der weiten Kreisen als Schriftsteller bekannte Autor einer ganzen Reihe von Büchern erhielt im Jahre 1963 für die Herstellung von schwerem Sauerstoff den angesehenen Ruzicka-Preis. Das vorliegende Buch bietet in Form von autobiografischen Erzählungen Einblick in dieses Forscherleben. Wir begleiten den jungen Chemiker auf seinen Reisen nach Italien, Ägypten und Spanien, wir hören ihn philosophieren und meditieren, wir erfahren, wie er in der Basler Chemie zum Insider wird, erleben hautnah sein «Spiel mit dem Feuer» («He Sie, Sie brennen ja!») und werden Zeugen seiner inneren Wandlung, seiner Abkehr vom geistlosen Materialismus und Darwinismus. Der Naturwissenschaftler zeigt, dass es heute nicht an Wissen, sondern an sokratischer Weisheit mangelt. Was Thürkauf besonders glaubwürdig macht, ist die Tatsache, dass er nicht bereit war, sein Gewissen als Forscher seinem Brotkorb zu opfern. Mit dramatischer Spannung folgt der Leser seinen Gedankengängen, bis ihm beim Fanal von Tschernobal die Augen aufgehen und er die Abgründe erkennt, in die eine Welt ohne Gott zu versinken droht.

CHRISTIANA-VERLAG
CH-8260 Stein am Rhein, Telefon 054 41 41 31

Schwerpunkt

Philippinische Impressionen

Auf Einladung von LehrerInnenorganisationen weilte ich im Januar auf den Philippinen. Ich traf Schulklassen in engen, «überfüllten» Zimmern, sprach mit Lehrerinnen und Lehrern, die nach der Schule ihrem Nebenverdienst als StrassenverkäuferInnen nachgehen, lernte Eltern kennen, die sich nicht leisten können, ihre Kinder zur Schule zu schicken.

«Lass unsere KollegInnen in der Schweiz herzlich grüssen», sagt mir Penny beim Abschied. Sie ist Mitglied der Association of Concerned Teachers (ACT). ACT ist wie der Schweizerische LehrerInnenverein Mitglied des Internationalen LehrerInnenverbandes WCOTP und organisiert 70000 der mehr als 450000 philippinischen Lehrerinnen und Lehrer.

*

Ich besuche Penny und ihre SchülerInnen. Sie unterrichtet eine fünfte Klasse. 35 SchülerInnen drängen sich auf den von der Elternvereinigung gezimmerten Holzstühlen. Das Bild täuscht aber: Penny unterrichtet eigentlich 45 SchülerInnen. Wer fehlt, ist nicht unbedingt krank, erklärt man mir. Hier im Fischerdorf E. auf der Insel Negros sind die Eltern oft auf die Arbeitskraft ihrer Kinder angewiesen. Wenn das Überleben einer sechsköpfigen Familie vom Fischfang abhängt und der Vater die Hilfe Alejos für die mühsame Arbeit des Netzeinziehens braucht, dann kann Alejo eben für einige Tage nicht in die Schule.

Und wenn Alejo dann wieder für einige Tage in die Schule kommt, wird ihm «Stoff» fehlen. Und weder Penny noch er werden Zeit haben, das Verpasste zu repetieren; denn der Lehrplan drängt auch hier. Alejo wird zurückversetzt werden. Vielleicht wird er eines Tages überhaupt nicht mehr zur Schule kommen.

Sein Schicksal teilen 33% der philippinischen SchülerInnen. Sie verlassen die Schule vor Abschluss der sechsten Klasse.

*

Eigentlich ist Penny Lehrerin, und sie geht gern in die Schule. Sie liebt ihren Beruf. Statt nach Hause geht sie zuerst auf die Strasse und verkauft dort Gemüse und Obst. Sie braucht diesen Nebenverdienst. Zwar gehört sie «soziologisch» als Lehrerin auch auf den Philippinen zur Mittelschicht, aber ihr Lohn liegt sogar unter dem staatlich errechneten Minimaleinkommen.

«Zwei KollegInnen bieten im LehrerInnenzimmer Versicherungen und Kosmetikartikel an, einige bringen täglich Essen von zu Hause mit und verkaufen es als kleine Zwischenverpflegung an ihre Schüler und Schülerinnen», sagt sie lachend.

Es gibt auch viele philippinische LehrerInnen, die wie Zehntausende ihrer Landsleute auswandern müssen. Die glücklichsten unter ihnen finden vielleicht gar einen Job als LehrerIn. Die meisten arbeiten aber in Hongkong, Saudi-Arabien oder in Singapur als Hausangestellte.

*

Man kann nicht reich werden als LehrerIn auf diesen Inseln der Armut, aber Bildung ist hier für einige wenige trotzdem ein gutes Geschäft. 40% der High-Schools (7.–10. Schuljahr) und 90% der Universitäten sind in Privatbesitz. Neben kirchlichen sind es vor allem kommerziell betriebene Schulen, die zwar wie die staatlichen ihre LehrerInnen auch sehr schlecht bezahlen, aber bei den Eltern hohe Schulgelder erheben. Bildung, vor allem höhere Bildung, ist deshalb für viele ein unerreichbares Privileg.

*

Nur die grosse Solidarität in armen philippinischen Familien erklärt, dass trotz hohen Schulgeldern auch Kinder aus diesen Familien manchmal eine private Highschool besuchen können. Lorna ist 35jährig, sie hat drei Kinder und schlägt sich als Wäscherin durchs Leben. Seit über einem Jahr sucht sie mit ihrem jahrelang ersparten Geld über eine Agentur einen Job als Hausangestellte im Ausland. Bis jetzt vergeblich. Hätte sie den Job, würde sie sofort aufbrechen und ihre drei Kinder bei den Grosseltern zurücklassen. Und sie weiss wieso: «Meine Kinder werden es besser haben. Ich werde Geld für sie zurückschicken. Sie werden die High-School abschliessen können.»

*

Die Unterrichtsform ist hier häufig Frontalunterricht. Hauptgrund dafür sind sicher die Klassengrössen. Aber auch der Lehrmittel- und der Raummangel (Schulräume sind oft doppelt belegt: nach der Vormittagskommt die Nachmittagsklasse) erlaubt kaum Gruppen- oder individualisierenden Unterricht, zwängt die LehrerInnen in die «Dompteurrolle».

Trotzdem arbeiten auch SchülerInnen der oberen Klassen im Unterricht gut mit. Und wenn hier ein Schüler dem Unterricht nicht mehr folgt, wenn er gar einnickt, weist ihn die Lehrerin nicht gleich zurecht; denn sie kann vermuten, was hinter der Interesselosigkeit steckt: Unterernährung und Überarbeitung.

*

«Jede Unterrichtsstunde ist eine Sprachstunde.» Wieso fällt mir hier in der tropischen Hitze Negros' plötzlich dieser im Didaktikunterricht am Seminar gelernte Satz ein?

Penny führt die Dezimalbrüche ein. Jeden Erkenntnisschritt hält sie in Worten an der Wandtafel fest. Die 12jährigen SchülerInnen sprechen nach, im Chor, auf englisch; denn Englisch ist ihre Unterrichtssprache. Ihre Muttersprache ist aber Ilongo. Doch Ilongo soll Penny nach Lehrplan nur dann sprechen, wenn sie feststellten muss, dass eine Mehrheit der SchülerInnen ihrem Englisch nicht folgen kann. So müssen die SchülerInnen am Ende der Stunde nicht nur wissen, was eine Dezimalstelle ist, sondern auch den Ausdruck dafür in einer ihnen immer noch fremden Sprache.

Die LehrerInnengewerkschaft ACT fordert, dass Filipino, die philippinische Nationalsprache, Englisch allmählich als Unterrichtssprache ablöst. Dazu brauchte es viele neue Lehrmittel auf Filipino und eine neue LehrerInnenausbildung. Doch es gibt wenig Anzeichen, dass die gegenwärtige Regierung Aquino die seit Beginn der US-Besetzung im Jahre 1898 laufende Amerikanisierung des Bildungssystems als Hindernis für die Entwicklung der kulturellen und wirtschaftlichen Unabhängigkeit der Philippinen erkennen will. Und Bildung hat nicht erste Priorität in ihrem Budget.

*

In einem weiten Bogen knattern zwei Helikopter der US-Marke Huey über das Schulgelände. Es ist Pause, die SchülerInnen unterbrechen ihre Spiele, verfolgen den Flug der Helikopter. Diese ziehen nun einen zweiten Bogen, schon merklich tiefer und lauter. Ich erkenne in der geöffneten Schiebetüre der dunkelgrauen Maschinen zwei lässig sitzende Männer. Sie tragen Uniformen und haben ein rotes Band um die Stirn.

«Sie suchen einen Landeplatz. Vor zwei Wochen sind sie hier gelandet», erklären mir die LehrerInnen.

Hier meldet das Militär sich nicht an, und wenn es kommt, ist es immer der Ernstfall. Die Heliopterpatrouille schwenkt nun aber ab, nimmt Kurs auf die sanften grünen Hügel am Horizont. Morgen wird man in der Zeitung die übliche «bodycount»-Meldung lesen können, zum Beispiel so: «3 NPA's getötet, 2 Soldaten verletzt».

Die Armee hat dann sicher wieder einmal die Zahlen zu ihren Gunsten vefälscht. Aber der Krieg findet statt. Täglich. Der Krieg der Regierungsarmee gegen die New Peoples Army (NPA). Auf Negros ein Krieg gegen bewaffnete Bauern und Bäuerinnen, die seit über 20 Jahren u.a. für eine radikale Landreform kämpfen. Und dieser Krieg macht vor der Schule nicht halt. In den ACT-Broschüren taucht immer wieder diese Frage auf: Wie viele Schulzimmer könnten mit dem Geld für einen Panzerwagen oder einen Helikopter gebaut werden?

Samuel Geiser

Sorgentelefon für Kinder

034 45 45 00

Hilft Tag und Nacht.
Helfen Sie mit.
3426 Aefligen,
Spendenkonto Burgdorf 34-4800-1

Schweiz

«Elpos» Zentralschweiz ist eine Selbsthilfegruppe für POS-Kinder und ihre Eltern

Unverständnis von Schule, Ärzten und Umwelt überwinden

Seit über einem Jahrzehnt setzt sich die «Elpos» Zentralschweiz für POS-Kinder und ihre Eltern ein. Die Selbsthilfegruppe will einerseits die Früherfassung und Elternberatung verbessern, andererseits aber auch die Öffentlichkeit über die Entwicklungsstörung mit dem Namen «Psychoorganisches Syndrom» aufklären. Noch immer aber stossen solche Kinder auf Unverständnis bei Lehrern, Ärzten und ihrer Umwelt.

Es gilt heute als einigermassen sicher, dass rund fünf bis zehn Prozent aller Kinder an Hirnfunktionsstörungen leiden, die sich in verschiedensten Symptomen äussern. Gerade dieses uneinheitliche Symptombild führt dazu, dass viele Ärzte mit grosser Zurückhaltung die Diagnose «POS» treffen. Oder wie es ein Arzt formuliert: «Längst nicht jede Kontaktscheu, längst nicht jede Bewegungsstörung oder Erziehungsschwierigkeit bedeutet ein POS.»

Trotzdem setzt sich die Elternvereinigung Elpos Zentralschweiz seit Jahren mit guten Gründen für eine seriöse und frühe Erfassung von POS-Kindern – möglichst schon im Kindergarten – ein. Nur wenn ein Fall vor dem neunten Altersjahr abgeklärt und bei der IV angemeldet ist, zahlt die Versicherung die teilweise aufwendigen und teuren Spezialtherapien und Medikamente.

«Geburtsgebrechen»

Damit ist schon darauf hingewiesen, dass nach allgemeiner wissenschaftlicher Auffassung POS ein «Geburtsgebrechen» ist: Durch Zirkulationsstörungen im Gehirn des Neugeborenen (vor, während oder nach der Geburt), durch Blutungen und vorübergehende Stoffwechselstörungen können bestimmte Hirngebiete des Kindes geschädigt werden. Diese Schädigung besteht nicht in einer Zerstörung des Hirngewebes, sondern in der Störung des Entwicklungstempos und der Qualität der Ausreifung der entsprechenden Hirnregion. Es sind nur Teilfunktionen, die von einer Schädigung betroffen sind und die dann später zu den verschiedenen Teilleistungsschwächen intellektueller, motorischer und emotionaler Art führen.

Für Eltern ist es darum wichtig zu wissen, dass bei POS primär eine körperliche Ursache vorliegt, deren Symptome jedoch beim betroffenen Kind oft zu schwerem Leidensdruck führen. Das entlastet Eltern vor unnötigen Schuldgefühlen oder Versagensängsten. Aber auch die beste Erziehung, das idealste Umfeld und die geeignetsten Therapien können nicht verhindern, dass ein POS-Kind seine Umwelt «strapaziert» und dass es hohe Anforderungen an Erziehung und «Stressresistenz» seiner Eltern stellt.

Gute Behandlungsmethoden

Meistens fallen solche Kinder erst im Kindergarten oder bei der Einschulung auf. Dann werden nämlich ihre Teilleistungsschwächen offensichtlich, und sie beginnen unter ihren eigenen Leistungsmängeln, unter den Rügen der Lehrperson oder den Hänseleien der Mitschüler zu leiden. Grundsätzlich gibt es heute für alle diese Teilleistungsschwächen und Verhaltensauffälligkeiten heilpädagogische Behandlungsmethoden: Zum Beispiel Wahrnehmungstraining, Logopädie, Legastheniethérapie oder psychomotorische Therapien. Je früher eine heilpädagogische Behandlung einsetzt, um so grösser ist der Erfolg. Hinzu kommt eine dem jeweiligen Kind angepasste Erziehung und frühzeitige Gespräche mit Schulleitern und Schulpsychologen, um den richtigen Moment der Einschulung und die Art der Schule optimal abzuklären.

Vor einer Illusion sei gewarnt: Hirnfunktionsstörungen lassen sich nicht wie ein Beinbruch heilen. Trotzdem kann bei richtigem Vorgehen POS-Kindern eine gute Zukunftsprognose gestellt werden. Dazu schreibt die Kinderärztin Lislott Ruf-Bächtiger: «Im Lauf der Jahre, insbesondere während der Pubertät, wird das Kind nachreifen, und im Erwachsenenalter werden die Hirnfunktionsstörungen in einem Masse kompensiert sein, dass sie nicht mehr ins Gewicht fallen.» Für Lislott Ruf ist entscheidend, dass ein POS-Kind mit seinen Schwierigkeiten nicht alleine gelassen wurde.

Vaterland

Pflichtstundenzahl – Grosse kantonale Differenzen

Nicht jeder Schüler drückt in der Schweiz während seiner neunjährigen obligatorischen Schulzeit gleich lange die Schulbank: Im Kanton Uri müssen Schulkinder rund 1900 Stunden länger ausharren als ihre Kollegen im Kanton Basel-Stadt. Neben den grossen Differenzen bei der Pflichtstundenzahl fallen auch die Präsenzzeiten von Mädchen und Knaben noch immer unterschiedlich aus. Dies geht aus einer Untersuchung hervor, die in der Schweizerischen Lehrerzeitung veröffentlicht wurde.

Zwischen 9034 und 7134 vollen Stunden schwankt das Pflichtpensum in den einzelnen Kantonen während der obligatorischen Schulzeit. Diese Differenz entspricht laut Untersuchung mehr als zwei vollen Schuljahren. Insbesondere in den katholischen Bergkantonen müssen die Kinder insgesamt länger in der Schule bleiben: Die Rangliste führt der Kanton Uri bei allen Schulstufen vor Obwalden, Schwyz und Appenzell-Innerrhoden an. Nidwalden weist für die Primarschule die zweithöchste Stundenzahl auf, rutscht aber beim Gesamttotal aller neun Schuljahre dank niedrigen Stundenzahlen auf der Sekundarstufe ins Mittelfeld. Umgekehrt verhält es sich im Wallis: Im Gesamttotal zwar an der Spitze, werden dort die Primarschüler im schweizerischen Vergleich fast am wenigsten lang gefordert. Vor Basel-Stadt liegen am Ende der Skala Bern, Zürich, Jura und Genf bei den Sekundarschulen, während bei den Primar- und Realschulen Aargau, Bern, Jura, Solothurn und Basel-Stadt am wenigsten Pflichtstunden kennen.

NZZ

Zürich

Biblische Geschichte doch obligatorisches Fach

Biblische Geschichte und Religion soll nun doch nicht, wie ursprünglich von der Erziehungsdirektion vorgeschlagen, als Freifach deklariert werden. Gemäss einer Mitteilung der Kantonalen Informationsstelle hat der Erziehungsrat beschlossen, Biblische Geschichte (an der Primarschule) und Religion (an der Oberstufe) als «obligatorisch geführtes Fach mit Abmeldungsmöglichkeit» zu deklarieren.

Im Entwurf zum neuen Lehrplan war vorgesehen, den Religionsunterricht im Rahmen eines «Freifachs mit Angebots- und Durchführungsverpflichtung» zu führen, was heisst, dass die Eltern ihre Kinder für den Unterricht hätten anmelden müssen, und die Gemeinden wären verpflichtet gewesen, diesen Unterricht auch anzubieten. Die Erziehungsdirektion hatte sich bei ihrem Vorschlag auf den Bundesverfassungsartikel über die Glaubens- und Gewissensfreiheit abgestützt. In der Vernehmlassung zum Lehrplan war dieses Vorhaben aber, vor allem seitens der Kirchen, auf starken Widerstand gestossen. Man hatte der Befürchtung Ausdruck gegeben, dieses Fach werde auf die gleiche Stufe wie freiwillige Kurse

gestellt, und gemutmasst, das könnte wohl den Anfang seiner Abschaffung bedeuten. Mit dem Beschluss des Erziehungsrats gelten nun alle Schüler als für den Unterricht angemeldet, doch haben die Eltern die Möglichkeit, ihr Kind, wie das auch heute der Fall ist, mit einer schriftlichen Mitteilung abzumelden. Damit wird der Glaubensfreiheit in genügendem Mass Rechnung getragen, wie ein vom Kanton in Auftrag gegebenes Gutachten ergeben hat.

Gemäss Mitteilung der Informationsstelle wird nun zusammen mit den Landeskirchen ein Lehrplan für diesen überkonfessionellen Unterricht ausgearbeitet. Man will gewährleisten, dass der Unterricht an allen Klassen von Lehrkräften erteilt wird, die ihm positiv gegenüberstehen und die auch entsprechend ausgebildet sind. *ZZN*

*Bestellen Sie ein nsp-Probeheft. – Rufen Sie uns an oder wählen Sie Videotex Seite *2901#.*

Was wissen Ihre Schüler über

AIDS?

LIPURA bietet dazu sachlich fundiertes Unterrichtsmaterial

- Gründliche Lehrerinformation mit über 40 Arbeitsseiten und 24 Folien
- Zur umfassenden Aufklärung Ihrer Schüler
- Fächerübergreifend einsetzbar

Weitere Informationen gibt's beim:

LIPURA VERLAG, Klostergarten 21, D-7456 Rangendingen, Tel. 07471/8096

Familienrat *DRS 2 (jeweils Samstag 9.05 Uhr)*

Programme Juli–September 1988 *(Änderungen vorbehalten)*

2.7.88	***Was kostet ein Kind?**	(Cornelia Kazis)
9.7.88	***Musik-Kultur, Musik-Dressur** oder: Üben, bis die Saiten krachen	(Ruedi Welten)
16.7.88	***Zurück zur Natur?** Porträt einer Familie, die im Tessin als Bergbauern wohnen und leben	(Gerhard Dillier)
23.7.88	***POS – eine Abkürzung und sonst?**	(Ruedi Helfer)
30.7.88	***POS – das war einmal** Betroffene blicken zurück	(Ruedi Helfer)
6.8.88	**Wassergefahren, Berggefahren** Von Unfällen, freien und unfreien Fällen in Ferien und Freizeit	(Margrit Keller/ Ruedi Welten)
13.8.88	***Schreien lassen? – nicht schreien lassen?** Kann man ein Kleinkind «verwöhnen»?	(Margrit Keller)
20.8.88	***Was hab ich denn bloss falsch gemacht?** Mütter und ihre Schuldgefühle	(Cornelia Kazis)
27.8.88	***Musterkinder dank Diät!** Pro und contra phosphatfreie Kost	(Ruedi Helfer)
3.9.88	***Beruflicher Wiedereinstieg von Müttern**	(Gerhard Dillier)
10.9.88	**Erste Menstruation**	(Cornelia Kazis)
17.9.88	**Unfallverhütung in Haushalt und Garten** (Arbeitstitel)	(Ruedi Helfer/ Gerhard Dillier)
24.9.88	**Forum: Scheidung** (1) (Arbeitstitel)	(Cornelia Kazis/ Margrit Keller/ Ruedi Welten)

* Da wir zurzeit nicht über einen institutionalisierten Zweiausstrahlungstermin verfügen, wiederholen wir in den Monaten Juli und August Beiträge, die auf ein grosses Echo gestossen sind. Wir hoffen, mit diesen Reprisen während der Ferienzeit Hörer ansprechen zu können, die bei der Erstsendung aus beruflichen oder andern Gründen am Zuhören verhindert waren.

Ihre Meinung, Kritik, Anregungen, Tips etc. nehmen wir gerne und mit Interesse zur Kenntnis.

Kontaktadresse: Radio DRS, «Familienrat», 4024 Basel

25 Jahre Institut Fatima Wangs am Pizol

Sekundarschule 1. bis 3. Klasse
5-Tage-Schulwoche

- Für schulische Spezialfälle die richtige Betreuung
- Volles kantonales Schulprogramm
- Keine Aufnahmeprüfung
- Optimale Schülerhilfe
- Familiär geführtes Internat
- Gute geographische Lage
- Schulbeginn: 25. April 1988

► NEU NEU NEU ◄

Ab Frühjahr 1988 führen wir eine

6. Primarklasse

- Optimale Vorbereitung für jede Sekundarschule
- Platzzahl beschränkt

Auskunft und Prospekte:

Knabeninstitut FATIMA
7323 Wangs
Tel. 085/2 25 72 oder 071/78 14 13

Sinnvolles Arbeiten in der Natur

«Mach mit!» – Stiftung startet neue Projekte

Seit 1976 organisiert und vermittelt die Stiftung Umwelteinsatz Schweiz (vormals «Schweiz. Stiftung für aktiven Umweltschutz») praktische Arbeitseinsätze in der Natur. Der neugewählte Präsident und Thuner Grossrat, Hans Rudolf Dütschler, stellt anlässlich einer Presseorientierung das neue Erscheinungsbild der Stiftung sowie ihre Ziele und Aktivitäten vor.

«Mach mit!» – Unter diesem Motto arbeiten 1988 gegen 100 Gruppen in über 30 Einsatzgebieten.

Was tut die Stiftung Umwelteinsatz Schweiz?

1987 haben rund 80 Gruppen bzw. 1670 Jugendliche in den verschiedensten Regionen der Schweiz freiwillig zugepackt und 8100 Arbeitstage geleistet. Die Nachfrage nach Schulklassen und Lehrlingsgruppen nach einem sinnvollen Einsatz ist sehr gross und nimmt weiter zu. Je länger, je mehr wird es Lehrkräften und Jugendlichen zum Bedürfnis, dem traditionellen Schullager einen Arbeitseinsatz zugunsten der Natur und unserer Umwelt gegenüberzustellen.

Arbeitseinsatz – warum?

Die freiwilligen Teilnehmern(innen) – meist Schülern(innen) und Jugendliche in der Ausbildung – sind vor allem in Bergregionen und ländlichen Gebieten tätig. Dort leben und arbeiten sie während einer Woche oft abseits der Zivilisation. Die Arbeiten, die ausgeführt werden, sind sehr wichtig, aber auch anstrengend: die Freiwilligen beheben Unwetterschäden, räumen Wälder und helfen bei deren Aufforstung mit, sanieren Wege und pflegen Alpweiden und Naturschutzgebiete. Diese dringenden Arbeiten würden sonst mangels Arbeitskräften (Abwanderung der einheimischen Bevölkerung) vernachlässigt.

Ein Arbeitseinsatz bietet den Teilnehmerinnen und Teilnehmern das, was im normalen Schulbetrieb oder am Arbeitsplatz oft fehlt: Kennenlernen einer Region mit ihren Problemen; soziales Lernen beim einfachen Lagerleben; sinnvolles und praktisches Arbeiten in der Natur; Verantwortungsbewusstsein für die Umwelt entwickeln; Solidarität üben: der Stärkere hilft dem Schwächeren.

Projekt Puschlav

Angesichts der verheerenden Unwetterschäden vom vergangenen Sommer und der notwendigen Wiederaufbauhilfe wird die Stiftung dieses Jahr im Puschlav ein Basislager aufbauen.

Die Kosten für die Infrastruktur (Baracke, Werkzeug und Fahrzeug) und für den Betrieb (Verpflegung, Strom, Werkzeug- und Fahrzeugunterhalt) werden durch jährliche Beiträge der Rheintaler Gemeinden (SG), durch einen Beitrag der Glückskette und weitere Spenden finanziert.

Mittelfristig werden die Puschlaver Gemeinden selber für die laufenden Kosten aufkommen.

Ein solches Basislager existiert bereits seit 1983 im Münstertal (GR) und funktioniert bestens.

Die Finanzierung der Stiftung

Damit die Stiftung ihre Ziele erreichen kann, benötigt sie im Jahr rund 250 000 Franken. Hauptgeldgeber war bis anhin der Kanton Bern (Meliorationsamt, SEVA). Die Stiftung will sich in Zukunft finanziell jedoch breiter abstützen.

Für weitere Auskünfte: Marianne Hassenstein, Tel. 031/44 22 82

Mitteilung der Studentenschaft des Höheren Lehramtes SHL:

Kontakt mit Schulpraxis gesucht!

Demnächst gibt die Studentenschaft des Höheren Lehramtes der Universität Bern die sechste Auflage ihrer Stellvertretungsliste heraus. Diese nach Fächern aufgeteilte Liste enthält die Namen und Adressen derjenigen Studierenden, die sich zu Gymnasiallehrer(innen) ausbilden lassen und die in Ergänzung zum Universitätsstudium durch Stellvertretungen vermehrt mit der Schulpraxis in Kontakt zu kommen suchen.

Die Liste – als Dienstleistung und Vermittlung zwischen StudentInnen und Schulen von allen Beteiligten geschätzt – wird gratis an alle Mittel- und Berufsschulen im Kanton Bern und angrenzenden Gebieten verschickt und kann zusätzlich bei folgender Adresse bezogen werden: SHL, c/o Iris Eisenhart, Waldheimstrasse 18, 3012 Bern.

Unesco-Jugendwochen im WWF-Ökozentrum in Stein AR, 30.7.–13.8.88

Die Nationale schweizerische Unesco-Kommission organisiert in Zusammenarbeit mit dem WWF Schweiz wiederum die sogenannten Unesco-Jugendwochen. Eingeladen sind Jugendliche aus der Schweiz und dem Ausland *zwischen 16 und 20 Jahren* (obere Altersgrenze). Die diesjährigen Jugendwochen finden vom 30. Juli bis 13. August im Ökozentrum des WWF in Stein (Appenzell Ausserrhoden) statt.

Neben dem Naturschutz, der den Schwerpunkt des zweiwöchigen Lagers bildet, stehen verschiedene Aktivitäten auf dem Programm: Beobachten der Natur, gemeinsame Ausflüge, Besuche usw. Die internationale Verständigung stellt einen weiteren Charakterzug dieser Veranstaltung dar. Erreicht wird diese Zielsetzung durch die Teilnahme von Jugendlichen aus West- und Osteuropa sowie aus Afrika.

Für die Teilnahme werden keine speziellen Kenntnisse vorausgesetzt, wohl aber die Bereitschaft zum gemeinsamen Arbeiten in der Natur. Die Arbeitssprachen sind Deutsch und Französisch. Ein Team junger Naturwissenschaftler leitet das Lager. Die Teilnehmerzahl ist auf 25 Personen begrenzt. Der Teilnehmerbeitrag beläuft sich auf Fr. 320.–. Anmeldungen sind zu richten an: WWF Schweiz, Postfach, 8037 *Zürich* (Tel. 01/44 20 44).

«Menschen vor Gewalt schützen»

Bildungswoche des Roten Kreuzes für Lehrerinnen und Lehrer

Praktisch alle Staaten bekennen sich zu den Genfer Abkommen, dem humanitären Völkerrecht zum Schutz der Opfer von bewaffneten Auseinandersetzungen. Welche Bedeutung haben diese Staatsverträge? Wie werden sie angewandt? Welche Rolle spielen dabei das Rote Kreuz und andere Organisationen?

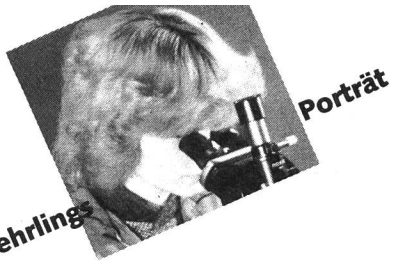
Zu diesen Fragen veranstaltet das Schweizerische Rote Kreuz in Zusammenarbeit mit den nationalen Rotkreuzgesellschaften von Belgien, Frankreich, Deutschland und Österreich eine Bildungswoche für Lehrerinnen und Lehrer. Sie findet statt vom 3. bis 9. Juli 1988 in Freiburg/Schweiz.

Aus den Bereichen «Schutz der Zivilbevölkerung» und «Folter» werden konkrete Fallbeispiele bearbeitet. Ein Ausflug nach Genf gilt den Besuchen beim IKRK und der UNO. Im zweiten Teil der Woche steht dann die Frage im Zentrum, wie Inhalte des humanitären Völkerrechtes innerhalb des Schulunterrichts an Schüler vermittelt werden können.

Unterlagen und Anmeldeformulare für diese Bildungswoche können bezogen werden beim: Schweizerischen Roten Kreuz, Jugendrotkreuz, Rainmattstrasse 10, 3001 Bern, 031/66 71 11.

Neue Impulse in Gesundheitserziehung

Mit der Elternbroschüre «Auch mein Kind...?» und dem Werkfilm «Sucht und Drogen» stellt Pro Juventute zwei vielbearbeite und in ihrer Art neue Arbeitsinstrumente zur Suchtprophylaxe zur Verfügung. Nicht zuletzt sind diese Unterlagen und deren Verbreitung im schweizerischen Elternbildungs- und Schulwesen ein Beitrag dazu, die seit Jahren spürbar unzulänglichen Abschreckungskonzepte in der Suchtprophylaxe zu überwinden.



Thomas, ein Druckerlehrling bei der Firma Zollikofer AG, St.Gallen

Name:	Landmann
Vorname:	Thomas
Alter:	19 Jahre
Beruf:	Offsetdrucker im 3. Lehrjahr
Arbeitsort:	St.Gallen
Wohnort:	Arbon

nsp: Warum hast du den Druckerberuf ausgesucht?
Thomas: Es liegt mir wahrscheinlich im Blut. Schon mein Urgrossvater war Drucker. Grossvater, Vater und Schwester sind Schriftsetzer. Ich habe Schnupperlehren in verschiedenen Berufen absolviert und mich dann für den Druckerberuf entschieden

nsp: Was gefällt dir an diesem Beruf?
Thomas: Das Arbeiten an der Druckmaschine mit Farbe und Papier ist abwechslungsreich. Jede Maschineneinstellung erfordert handwerkliches Feingefühl. Man sieht am Abend, was man geleistet hat.

nsp: Was gefällt dir nicht?
Thomas: In dieser Beziehung habe ich nicht viel zu klagen, am ehesten stören mich die schmutzigen Hände.

nsp: Wie sieht denn so ein Arbeitstag eines Druckerlehrlings aus?
Thomas: Mein Arbeitstag dauert 8 Stunden. Um 7.30 Uhr geht es mit Routinearbeit los: die Feuchtwalzen und Druckplatten einspannen, Farbe einlaufen lassen und den Farbkasten entsprechend der Druckform einstellen. Auch der Papierlauf in der Maschine darf nicht vergessen werden. Wenn der Stand in Ordnung und die Revision gemacht ist, kann der Auftrag gedruckt werden. Die Mittagspause dauert von 11.30 bis 12.15 Uhr. Am gleichen Tag werden meist mehrere Aufträge gedruckt. Mehrmalige Neueinstellungen und Farbwechsel sind die Folge. Am Abend wird die Maschine gereinigt, bevor ich um 16.15 Uhr den Heimweg antreten kann.

nsp: Welche Gewerbeschule besuchst du?
Thomas: Die Gewerbeschule St.Gallen/Riethüsli

nsp: Wie viele Druckerlehrlinge seid ihr in der Klasse?
Thomas: 15

nsp: Welche Schulfächer werden vermittelt?
Thomas: Berufskunde: Druckverfahren/Satzherstellung/Farbenlehre, Maschinenkunde, Materialkunde, Deutsch, Geschäftskunde, Staats- und Wirtschaftskunde, Rechnen.

nsp: Wie ist das Verhältnis Schule/praktische Arbeit?
Thomas: 1½ Tage Schule, 3½ Tage praktische Arbeit

nsp: In Zukunft wird die Druckmaschine ohne Elektronik kaum vorstellbar sein. Wird dies an der Schule bereits unterrichtet?
Thomas: Informatik wird seit zwei Jahren vermittelt.

nsp: Würdest du wieder eine Lehrstelle in einer Grossdruckerei absolvieren?
Thomas: In einem kleinen Betrieb wird man wahrscheinlich eher als Arbeitskraft in den Arbeitsprozess eingegliedert; im Grossbetrieb hingegen kann man die Möglichkeiten, welche die heutige Technologie bietet, besser nutzen.

nsp: Welche Arbeiten sind typisch für einen Lehrling im 3. Lehrjahr?
Thomas: Druckplattenherstellung, Farbe mischen, Papierlauf, Überwachung des Fortdrucks, selbständige Arbeiten.

nsp: Wie fühlt man sich als Stift unter ausgelernten Druckern?
Thomas: Ich habe ein gutes Verhältnis zu den Druckern. Sie helfen mir gerne, wenn's mal nicht klappt.

nsp: Welche Voraussetzungen sollte ein angehender Druckerlehrling mitbringen?
Thomas: Er sollte technisches Verständnis und einen guten Farbensinn besitzen. Auch exaktes und konzentriertes Arbeiten sollten ihm liegen.

nsp: Welche Aufstiegsmöglichkeiten hat ein Drucker?
Thomas: Man kann sich in Kursen und in der Schule weiterbilden. Nach drei Semestern ZbW kann man z.B. den Titel «Betriebsfachmann Druck» erlangen. Dies ist eine gute Voraussetzunge für den Aufstieg zum Abteilungsleiter oder für eine andere Kaderstelle. Eine weitere Möglichkeit ist das Studium an der Techniker- oder Ingenieurschule. Ebenfalls kann man als Drucker in die Arbeitsvorbereitung und damit in die Druckereiverwaltung einsteigen.

nsp: Kann auch ein Realschüler den Druckerberuf erlernen?
Thomas: Für den praktischen Bereich genügt die Realschule, meist auch für die Berufsschule, obwohl hier die Sekundarschule schon von Vorteil ist.

nsp: Würdest du den Beruf wieder erlernen oder etwas anderes vorziehen?
Thomas: Ich bin sicher, dass ich mit meiner Wahl voll ins Schwarze getroffen habe.

nsp: Thomas, wir danken dir für dieses Interview und wünschen dir noch eine erfolgreiche Ausbildungszeit und viel Freude in deinem Druckerberuf.

Der Drucker

Viele Personen sind an der Herstellung einer Drucksache beteiligt. Im Mittelpunkt steht der Drucker; denn er sorgt dafür, dass von einer Originaldruckform beliebig viele Abdrucke hergestellt werden. Dabei ist er verantwortlich, dass die Texte und die Abbildungen, ob schwarz oder bunt, in einwandfreier, gleichbleibender Qualität gedruckt werden. Der Drucker darf sich aber nicht allein auf seine Druckmaschine konzentrieren, er muss auch seine Druckform selber herstellen können, und er muss wissen, wie sein Produkt, das bedruckte Papier, weiterverarbeitet wird. Diese breite Grundausbildung des Druckers macht den Beruf vielseitig und interessant; sie verhilft dem Berufsmann oder der Berufsfrau zu grösstmöglicher Flexibilität im Berufsleben und bei der Weiterbildung. Mit der breiten Grundausbildung wird eine wichtige Forderung an ein modernes Berufsbildungssystem erfüllt.

Es gibt verschiedene Druckverfahren, und es gibt verschiedene Methoden zur Drucksachenherstellung. Aber es gibt nur einen Beruf, den Drucker. Der Hochdruck hat an Bedeutung verloren, darum werden keine Lehrlinge mehr in diesem Druckverfahren – man nennt es auch Buchdruck – ausgebildet. Der Offset- oder Flachdruck ist das am weitesten verbreitete Druckverfahren; es ist schnell, relativ einfach und kostengünstig. Viele Zeitungen und Bücher, fast alle Werbedrucksachen, Broschüren und Formulare werden in diesem Verfahren gedruckt. Der Tiefdruck eignet sich vor allem für grosse Auflagen von farbigen Bildern. Typische Beispiele sind illustrierte Zeitschriften und Versandhauskataloge.

Die Ausbildung des Druckers erfolgt in einer Druckerei; es gibt rund 2000 Druckereien in der ganzen Schweiz. Weil die Betriebe unterschiedlich mit Maschinen ausgestattet sind, erlernt der eine Drucker seinen Beruf an kleinformatigen Bogendruckmaschinen, ein anderer bedient von Anfang an die grossen Bogendruckmaschinen, wieder ein anderer Lehrling wird an der Rollendruckmaschine im Offset- oder Tiefdruckverfahren ausgebildet. Das Ziel und die Aufgabe sind für alle gleich: die Herstellung einer qualitativ einwandfreien, in der Regel farbigen Drucksache.

Tätigkeiten	Berufsanforderungen
Der Drucker	
● bedient und wartet teure und komplizierte Maschinen	● technische Begabung ● Verständnis für physikalische und chemische Vorgänge ● Reaktionsvermögen ● Verantwortungsbewusstsein ● Selbständigkeit
● montiert Filmmaterialien	● genaues und sauberes Arbeiten
● beurteilt Druckresultate	● gute Beobachtungsgabe ● sicheres Unterscheidungsvermögen für Farbnuancen (keine Farb-Fehlsichtigkeit)
● übt eine vielseitige Tätigkeit aus	● geistige Beweglichkeit
● arbeitet zusammen mit Kollegen	● Sinn für Teamarbeit
● hantiert mit Papierstapeln	● Geschicklichkeit
● übt seine Arbeit meist stehend aus	● gute Gesundheit

Ausbildungsbereiche

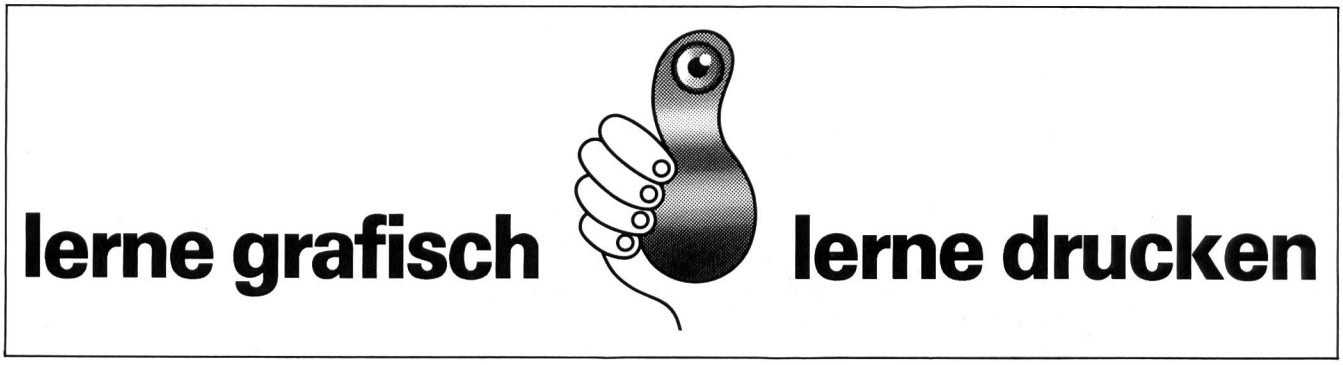
Bogen	Rollen
Kleinformatiger Offsetdruck	**Rollenoffsetdruck**
Bogenoffsetdruck	**Formulardruck**
Andruck	**Rotationstiefdruck**

Die Lehre dauert in jedem Fall 4 Jahre. Die Berufsbezeichnung lautet «Drucker».

Informationen

Auskünfte, Informationsmaterial und Lehrstellenverzeichnisse sind erhältlich beim SVGU und seinen Regionalstellen:
- Schweizerischer Verband Grafischer Unternehmen SVGU, Carmenstrasse 6, Postfach, 8030 Zürich, Tel. 01/252 14 40
- SVGU Nordwestschweiz: Basel, Tel. 061/ 25 67 67
- SVGU Bernbiet: Bern, Tel. 031/ 25 50 33
- SVGU Zentralschweiz: Luzern, Tel. 041/23 15 04
- SVGU Grossraum Zürich: Zürich, Tel. 01/252 50 37
- SVGU Ostschweiz: St.Gallen, Tel. 071/22 62 73

Ein ausführliches Berufsbild ist auch erhältlich beim
- Schweizerischen Verband für Berufsberatung, Postfach 185, 8030 Zürich, Tel. 01/251 55 42



unsere Lesereinten berichten...

Computergestützter Fremdsprachenunterricht (Call)

Autorenprogramme für Sprachlehrer/innen

Jetzt hat der Computer auch in der Welt des Sprachlernens und -lehrens Einzug gehalten. Normale Textverarbeitungsprogramme helfen dem Lerner, seine Schreibfertigkeiten, aber auch Wortschatz, Orthographie und Leseverständnis zu entwickeln. Dies gilt sowohl für die Muttersprache wie auch für Fremdsprachen.

Die vielversprechendste Entwicklung scheinen momentan die sogenannten «Autorenprogramme» zu sein, welche dem Lehrer/der Lehrerin erlauben, Übungen der verschiedensten Art *ohne jegliche Computer- oder Programmierkenntnisse* zu produzieren. Wer auch immer mit mindestens einem oder zwei Fingern tippen kann, wird in kürzester Zeit die CALL-Programme (Disketten für Computer Assisted Language Learning) benützen können. Die Stiftung für Europäische Sprach- und Bildungszentren (Eurocentres) veröffentlicht eine Reihe von acht solchen Programmen in sechs verschiedenen Sprachen, nachdem sie in den eigenen Schulen über Jahre hinweg entwickelt und getestet worden sind.

Warum mit Computern lernen?

Computer geben dem Sprachunterricht eine zusätzliche, zeitgemässe Dimension, etwa in der Art, wie dies in der Vergangenheit Video und Tonband taten. Computer sind keine alternative Methode zum Sprachen lernen, sondern sie sind ein zusätzliches Medium, das zur Bereicherung des Lernprozesses eingesetzt werden kann. Computer eignen sich besonders gut, um die Selbständigkeit der Studierenden zu fördern und um Kurse und Materialien auf die spezifischen Lernbedürfnisse hin zu entwickeln. Aktuelles und authentisches Material kann mit sehr kleinem Zeitaufwand zu Übungszwecken in den Unterricht eingebaut werden und hat dann nicht nur inhaltlich, sondern auch formal den nötigen «professional look».

Mit Computern lernen macht Spass

Den meisten Lernern macht es Spass, mit Computern zu arbeiten. Und die Übungen sind so angelegt, dass die Studenten nicht locker lassen, bis sie alle Probleme gelöst haben. Motivation ist also selten ein Thema, wenn solche Programme benutzt werden. Es ist manchmal höchstens etwa schwierig, die Lerner wieder vom Bildschirm wegzulocken.

Wenn Studenten – was am sinnvollsten ist – in Zweier- oder Dreiergruppen arbeiten, wird zusätzlich die Diskussion in der Zielsprache gefördert. Die Hauptstärke des Computers ist jedoch, den Lernenden zur Genauigkeit im Sprachgebrauch anzuhalten und ihm dabei zu helfen. Mit «unendlicher Geduld» wird der Computer dem Studenten immer und immer wieder die richtige Schreibweise, die richtige Präposition, das richtige Verb angeben und auch beim hundertsten «Flüchtigkeitsfehler» des Studenten nicht in die Luft gehen.

Weitere Pluspunkte von CALL

- Sofortige Erfolgskontrolle und individuelle Fehleranalyse
- Studenten können Lerntempo, -ort und -zeit selbst wählen.
- Studenten, die einen Teil des Kurses verpasst haben, können wieder aufholen.
- Studenten, die sich auf ein Examen vorbereiten, können angstfrei Prüfungstechniken trainieren.
- Die eher mechanischen und repetitiven Aspekte des Fremdsprachenlernens können vom Computer bestens übernommen werden.
- CALL-Programme eignen sich für jedes Alter und jede Stufe.

Die Eurozentren haben CALL-Programme während der letzten fünf Jahre in ihren eigenen Schulen entwickelt und erfolgreich erprobt. Weitere Auskünfte über CALL-Programme und CALL-Workshops erhalten Sie bei John Arnold, Eurocentres Learning Service, Seestrasse 247, 8038 Zürich, Tel. 01/482 10 65. Für Auskünfte über Lehrerweiterbildungskurse und Intensivkurse für Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch und Deutsch kontaktieren Sie bitte Eurocentres, Tel. 01/482 50 40.

Das religiöse Buch

Das Fanal von Tschernobal

Bekehrung eines Chemikers – Ein Selbstzeugnis

Tschernobal – so kombinierten findige Demonstranten in Basel die Namen der Städte, in denen sich die beiden letzten Katastrophen ereigneten: Tschernobyl und Basel, das auf französisch Bâle heisst. Der Basler Chemiker Max Türkauf macht daraus den Titel seines jüngsten Buches: Das Fanal von Tschernobal.

Es ist ein autobiographisches Werk mit eingeschalteten Reflexionen, Schriftzitaten und Gebeten. Türkauf erzählt ein Stück seiner eigenen Vergangenheit und unterbricht sich dann selber, um das Geschilderte von seinem jetzigen geistigen Standpunkt aus zu interpretieren. Als autobiographisches Werk ist es somit zwangsläufig ein Zeugnis.

Es ist das Zeugnis der Konversion eines Chemikers, dessen «grosse Liebe im Leben die Chemie ist und war»: «Der naturwissenschaftliche Materialismus fesselte mein Denken an Raum und Zeit und verdunkelte das schauende Ahnen eines Sein jenseits ... dieser Welt.»

Ständiger Gesprächspartner und Gegner sind deshalb die Materialisten, jene Gruppe von Naturwissenschaftlern, zu der er sich selbst einmal zählte. Türkauf aber bekehrte sich vom Materialismus, eben weil er die Wissenschaft liebte. Denn im beruflichen Alltag merkte er, dass «nicht Liebende, sondern Tüchtige» gefragt waren.

In dieser Gegnerschaft liegt auch die Grenze seines Buches, denn oft sind die Angriffe zu pauschal, fast möchte man sagen zu sehr in den Farben Schwarz und Weiss gemalt. Schön sind die poetischen Passagen, die immer ein wenig an den Stil von Antoine de Saint-Exupéry erinnern: «Die Lieblosigkeit der Technik macht alles zu gross und vernichtet die Heimat. Heimat ist nie monumental, daher sind Paläste und Wolkenkratzer zu gross, als dass man sie umarmen könnte. Heimat ist immer franziskanisch klein, sie hat eine Grösse, wie Thomas de Celano sie geschildert hat: Von den Zehen bis zum Scheitel war Franziskus klein, aber vom Scheitel an aufwärts war er gross.»

Max Türkauf, Das Fanal von Tschernobal, Christiana Verlag, Stein am Rhein, 1987, 192 Seiten, Fr. 14.–.

Ferien im Tessin

Hotel Villa Palmiera
6600 Locarno

Fam. Dr. V. Zernoff-Baumli
Tel. 093/33 14 41/42

Das ruhige, kultivierte Kleinhotel mit herzlicher Atmosphäre, wohin man gerne wiederkommt.

Zentrale Lage, grosser Garten, sehr gute Küche.

Bester Ausgangspunkt für Ausflüge und Wanderungen.

Lieferantenadressen für Schulbedarf

Alphabetisch nach Branchen/Produkten

Audiovisual

Walter E. Sonderegger, 8706 Meilen
Gruebstrasse 17, Telefon 01/923 51 57
Für Bild und Ton im Schulalltag
Beratung–Verkauf–Service
Bell & Howell Coomber

Aecherli AG Schulbedarf 8623 Wetzikon Tösstalstrasse 4
Hellraum-, Dia- und Filmprojektoren / Projektionstische / Schulmöbel / Leinwände / Thermo- und PPC-Kopierer / Umdrucker / Vervielfältiger / Offsetdrucker / AV-Folien / Projektionslampen / Div. Schulmaterialien
Reparatur-Service für alle Schulgeräte ☎ 01/930 39 88

Bücher

Buchhandlung Beer, St.Peterhofstatt 10, 8022 Zürich, 01/211 27 05
Haupt für Bücher, Falkenplatz 14, 3001 Bern, 031/23 24 25
Lehrmittelverlag des Kantons Zürich, Räffelstr. 32, 8045 Zürich, 01/462 98 15 permanente Lehrmittelausstellung!
Sabe-Verlagsinstitut, Gotthardstr. 52, 8002 Zürich, 01/202 44 77
Schroedel Schulbuchverlag, Informationsbüro Stiftstr. 1, 6000 Luzern 6, 041/51 33 95

Computer

Wolf Computer Organisation
Puenten 4, 8602 Wangen, Tel. 01/833 66 77
Wehntalerstr. 414, 8046 Zürich, 01/59 11 77
AppleCentre, Zürichstr. 123, 8600 Dübendorf, 01/823 14 30
Bahnhofstr. 11, 4133 Pratteln, 061/81 15 51
Valor Computer Org., Rossmarktplatz 1, 4500 Solothurn, 065/23 41 44
Langensandstr. 74, 6005 Luzern, 041/44 02 03
Landstr. 64, 9490 Vaduz, 075/2 89 74
Via Frasca 3, 6901 Lugano, 091/22 65 73

DIA-Duplikate-Aufbewahrungs-Artikel

Kurt Freund, DIARA Dia-Service, 8056 Zürich, 01/311 20 85

Farben

Alois K. Diethelm AG, Lascaux-Farbenfabrik, 8306 Brüttisellen, 01/833 07 86

Fotoalben 24 × 24 cm zum Selbermachen

bido Schulmaterial, 6460 Altdorf, 044/2 19 51 **Bestellen Sie ein Muster!**

Handarbeit

Zürcher & Co., Handwebgarne, Postfach, 3422 Kirchberg, 034 45 51 61
Neidhart+Co. AG, Wattefabrik, Stopfwatte zum Bastel, 5 kg Fr. 49.90, 8544 Rickenbach-Attikon, 052/37 31 21
SACO AG, 2006 Neuchâtel, Katalog gratis! 038/25 32 08

Hobelbänke/Schnitzwerkzeuge

DUGCO Hobelbank AG, 5712 Beinwil a. See, 064/71 77 50

Holzbearbeitungsmaschinen

Etienne Holzbearbeitungsmaschinen, Horwerstr. 32, 6002 Luzern, 041/492 111
HOBLI-Produkte, W. Hallauer, Postfach 69, 8762 Schwanden, 058/81 20 74

Keramikbrennöfen

Tony Güller, NABER-Industrieofenbau, Töpfereibedarf, Töpferschule, 6644 Orselina, 093/33 34 34

Klebstoffe

Briner + Co., Inh. K. Weber, HERON-Leime, 9002 St.Gallen, 071/22 81 86

Kopierapparate

CITO AG, 4052 Basel, 061/22 51 33, SANYO-Kopierer, OH-Projektoren, Zubehöre

Kopiervorlagen

Verlag Sigrid Persen, Dorfstr. 14, D-2152 Horneburg/NE. 0049-4163-6770

Laboreinrichtungen

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

Musik

H.C. Fehr, Blockflötenbau AG, Stolzestrasse 3, 8006 Zürich, 01/361 66 46
Pianohaus Schoekle AG, Schwandelstr. 34, 8800 Thalwil, 01/720 53 97

Lernkassetten für Engl. + Franz. + Italienisch, einzeln käuflich, jeweils mit entsprech. Lehrbuch. Es handelt sich um unkomplizierte Grundkurse mit guter Eignung für Privatunterricht/Gruppenschulung/persönl. Weiterbildung. Ausführl. schriftl. Information: 056/91 17 88, WHV Lehrmittel-Tonstudio, CH-5522 Tägerig

Naturfarben

HOBLI-Produkte, W. Hallauer, Postfach 69, 8762 Schwanden, 058/81 20 74

Physik – Chemie-Biologie – Metall- und Elektrotechnik

Leybold AG, Zähringerstr. 40, 3000 Bern 9, 031/24 13 31

Physikalische Demonstrationsgeräte + Computer

Steinegger + Co., Rosenbergstr. 23, 8200 Schaffhausen, 053/5 58 90

Physikalische Demonstrations- und Schülerübungsgeräte

MSW-Winterthur, Zeughausstr. 56, 8400 Winterthur, 052/84 55 42

Projektions-Video- und Computerwagen

FUREX AG, Normbausysteme, Bahnhofstr. 29, 8320 Fehraltorf, 01/954 22 22

Projektionswände/Projektionstische

Theo Beeli AG, 8029 Zürich, 01/53 42 42
Hunziker AG, 8800 Thalwil, 01/720 56 21, Telefax 01/720 56 29

Spielplatzgeräte

ARMIN FUCHS, Bierigutstrasse 6, 3608 Thun, 033/36 36 56
Miesch Geräte, Spiel- und Pausenplatz, 9546 Wängi, 054/51 10 10
Erwin Rüegg, 8165 Oberweningen ZH, 01/856 06 04

Hinnen Spielplatzgeräte AG
CH-6055 Alpnach Dorf ***Telefon 041/96 21 21***
CH-6005 Luzern ***Telefon 041/41 38 48***
BIMBO
- Spiel- und Pausenplatzgeräte
- Ein Top-Programm für Turnen, Spiel und Sport
- Kostenlose Beratung an Ort und Planungsbeihilfe
- Verlangen Sie unsere ausführliche Dokumentation mit Preisliste

Schuleinrichtungen/Planung/Herstellung/Montage

Eugen Knobel AG, Chamerstrasse 115, 6300 Zug, 042/41 55 41

Schulmaterial

Fiba, Schul- und Bürobedarf, 8954 Geroldswil, 01/748 40 88
OFREX AG, 8152 Glattbrugg, 01/810 58 11
Eric Rahmqvist AG, 8303 Bassersdorf, 01/836 82 20/21

CB
CARPENTIER-BOLLETER VERKAUFS-AG
Graphische Unternehmen
8627 Grüningen, Telefon 01/935 21 70
Ringordner *Verlangen Sie unser Schul- und Büroprogramm!*