Zeitschrift: Die neue Schulpraxis
Band: 65 (1995)
Heft: 7-8

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

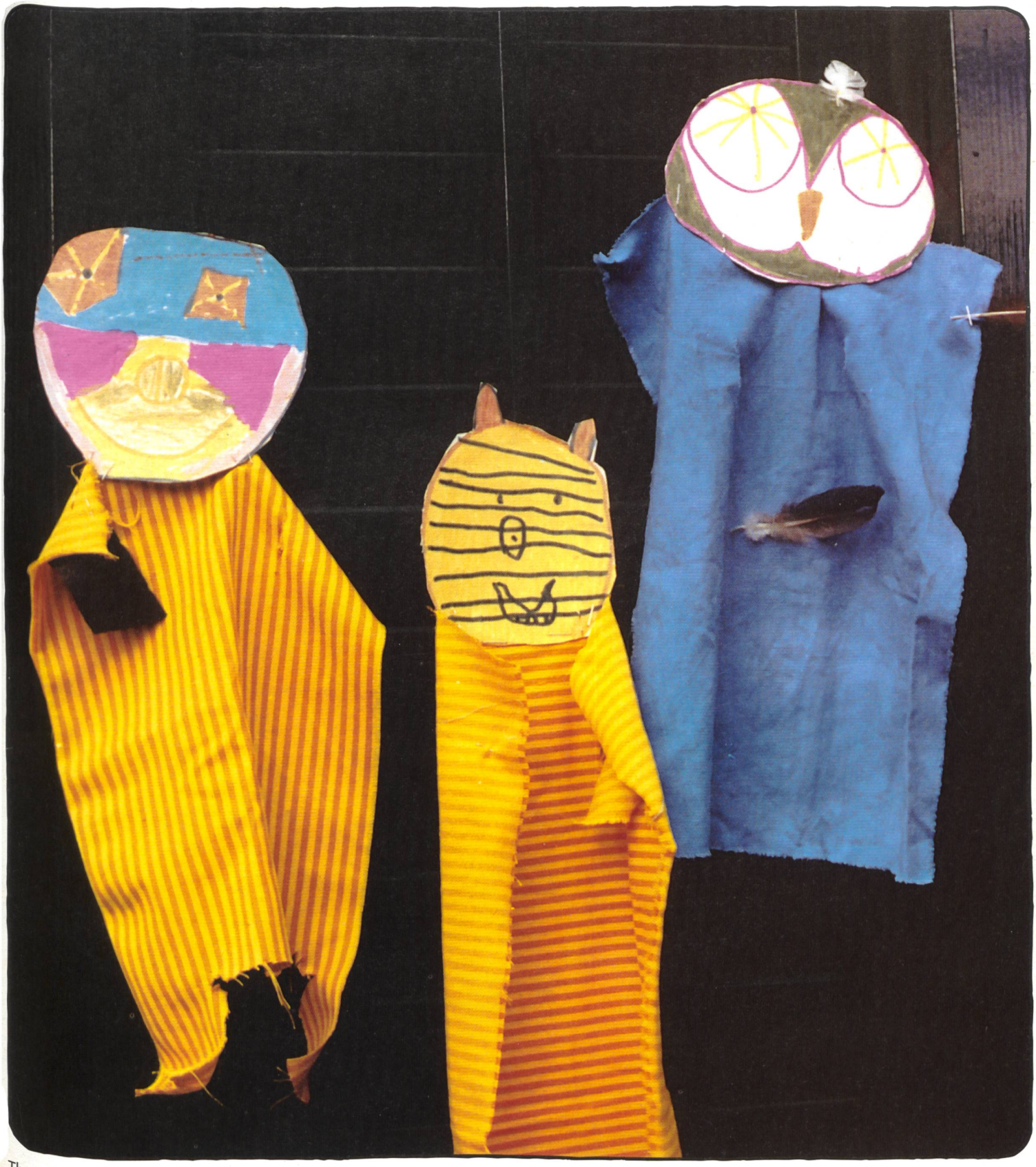
Download PDF: 17.09.2025

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

Pestalozzianum Zürich
Bibliothek/Mediothek

die neue schulpraxis

Juli/August 1995 Heft 7/8



Themenheft
- **Unterrichtsprojekte**

Unterrichtsfragen
- **Problemorientierter Unterricht**

Unterrichtsprojekte
- **10 Unterrichtsprojekte: entworfen, durchgeführt und weitergegeben**

Ein Fall für die Versicherung

Arbeitsmaterial für die Oberstufe der Volksschule

Die praktische Arbeit in der Schule: Drei Phasen

Das ist kein Werbe-, sondern ein Lern-Mittel; trotzdem ist es interessant und humorvoll gestaltet.

Das Lehrmittel ist klar aufgebaut. Ich kann einzelne Elemente auswählen, übernehmen, aber auch verändern. Den Einstieg ins Thema finde ich leicht.

Hier geht es um Themen, die wirklich jeden angehen. Die einzelnen Fallbeispiele sind für die Schüler realistisch. Texte, Cartoons, Fotos und Aufgaben sind verständlich und sprechen meine Schüler an.

Als Lehrer bleibe ich der Organisator meines Unterrichts. Die Informationen erleichtern mir meine Vorbereitungen. Die Themen sind lehrplanbezogen und können fächerübergreifend bearbeitet werden.

Liebe Lehrerinnen und Lehrer der Volksschul-Oberstufe,

wir stellen Ihnen zum Thema «Versicherungen» ein attraktives Lernmittel zuhanden Ihrer Schülerinnen und Schüler der 8. und 9. Klasse zur Verfügung. Das schweizerische Unterrichtsmittel baut auf einer aktuellen und schülerorientierten Didaktik auf. Es enthält keine Werbung, sondern möchte:

Den Schülerinnen und Schülern anhand von täglichen Situationen, bei denen auch sie betroffen sein könnten, eine exemplarische Auseinandersetzung mit praktischen Versicherungsfragen ermöglichen.

Die Schülerinnen und Schüler auffordern, ähnliche Situationen in ihrer Umwelt zu untersuchen und damit Gefahren in ihrem Leben bewusstzumachen.

Anregungen geben, damit die verschiedenen Arbeitsgruppen ihre Ergebnisse klar und attraktiv darstellen können.

I
Vom Lehrer...

II
...zu den Schülergruppen...

III
...zum Publikum:
Die Präsentation der Schülerarbeiten als sichtbarer Abschluss der vorangegangenen Arbeiten.

Herausgeber:
Versicherungs-Information, Informationsstelle des Schweizerischen Versicherungsverbandes, Bubenbergplatz 10, 3001 Bern, 031/311 26 93

Ich möchte mit meiner 8. oder 9. Klasse mit dem Lern-Mittel «Ein Fall für die Versicherung» arbeiten. Zur Deckung der Versandspesen lege ich eine 10-Franken-Note bei.

Name/Vorname: _____

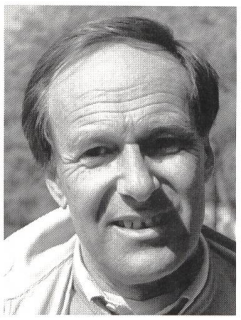
Strasse: _____

PLZ, Ort: _____

Bitte senden an:
AT Verlag AG, Bahnhofstrasse 39–43, 5001 Aarau

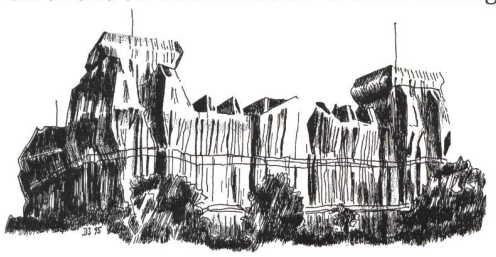
die neue schulpraxis

65. Jahrgang Juli/August 1995 Heft **7/8**



Kurz vor Ferienbeginn sind die 16 Kilometer Verschnürungen der Polyprophylen-Seile, die 100 000 Quadratmeter Stoffbahnen der silberschimmernden Haut wieder getrennt sowie die Stahlaufbauten und Bodengewichte in den Schmelztiegeln verschwunden. Während dieser Zeit hat sich das verhüllte Reichstags-Gebäude für rund 5 Millionen Besucher von der strahlenden, medienwirksamen Seite gezeigt. Wohl selten hat ein Kunstwerk bisher weltweit so grosse Aufmerksamkeit erregt wie dieses des bulgarischen Künstlers Christo und seiner Frau Jeanne-Claude. Was bleibt nun zurück, nach 24 Jahren Planung und 54 Deutschlandbesuchen?

Eines ist gewiss: Die provozierende Schönheit löste vor allem Staunen aus und rückte ein Kunstereignis in den Mittelpunkt. Letztlich sollte die Enthüllung die Vergänglichkeit der Kunst vor Augen führen und ein Zeichen setzen für einen Neubeginn.



Gewiss fragen Sie sich, wo bleibt der Bezug zu unserem Themenheft «Projekte»?

Wenn ich in der Literatur über Projektideen und ihren begrifflichen Erläuterungen nachlese, so entdecke ich viel Gemeinsames. So beschreibt Kilpatrick das Projekt als «planvolles Handeln aus ganzem Herzen und inmitten einer sozialen Umgebung».

So wie sich kein Kunstwerk wiederholen lässt, so kann auch kein Unterrichtsprojekt unbesehen übernommen und mit der Klasse in der gleichen Art durchgeführt werden. Wie wir uns von Kunst berühren und faszinieren lassen, sollen die in diesem Themenheft vorgestellten Unterrichtsprojekte die Leserinnen und Leser auf ähnliche Ideen bringen, sie ermuntern, immer neu Unterrichtswege zu gehen, die die Schule zu einem Erlebnis werden lassen.

Ein projekt- und ideenreiches Schuljahr wünscht Ihnen

Dominik Jost

Titelbild

Das Bilderbuch «Ein Brief für den Tiger» von Janosch regte an für ein umfassendes Projekt im Kindergarten: Briefe schreiben, Geschichten entwickeln und Theater mit Figuren spielen. Bär und Tiger: Figuren zum Führen an der Hand.

Foto: Liselotte Ackermann

Inhalt

Unterrichtsfragen

Problemorientierter Unterricht
Von Manfred Bönsch **5**

U/M/O *Unterrichtsprojekt: Medien*

Filmstar – Ein Wunsch-Traum wird Spiel-Raum **9**

U/M/O *Unterrichtsprojekt: Schultheater*

Theater als Befreiungsakt
Von Günter Langer **15**

U/M/O *Unterrichtsprojekt: Naturkunde*

Zum Beispiel Kiesgruben **19**

O *Unterrichtsprojekt: Jeans-Wochen*

Wenn Schüler in den blauen Stoff schlüpfen ...
Von Hildy Läubli **21**

O *Unterrichtsprojekt: Gestalten*

Sekundarschülerinnen: Jeans – die Hose für jeden Hintern **28**

U/M/O *Naturkundliches Monatsblatt August*

Entlang der Geleise
Von Dominik Jost **30**

U/M/O *Unterrichtsprojekt: Umwelterziehung*

Die Umwelt im Spiel
Von Dr. Reinhard Hübner **33**

U/M/O *Kunsterziehung*

Auf den Kopf (ein)gestellt
Von Ulla Krämer **39**

M/O *Unterrichtsprojekt: Naturlehre*

Stereogramme
Von Dieter Ortner **45**

M/O *Unterrichtsprojekt: Mathematik*

Mathematik in Natur und Technik
Von Patrick Kolb **53**

... nachgefragt ...?

Individualisieren – wie sieht die Praxis aus? **61**

Rubriken

Museen	**20**	*Medien*	**66**
Lehrlingsporträt	**51**	*Freie Termine*	**68**
Inserenten berichten	**63/64**	*Lieferantenadressen*	**69**

U = Unterstufe M = Mittelstufe O = Oberstufe

WIRTSCHAFT UND FINANZEN

Wie ist eine Bilanz aufgebaut? Welche Auswirkungen haben die Interventionen der Nationalbank auf dem Geld- und Kapitalmarkt? Was versteht man unter Inflation? Die Schweizerische Volksbank richtet sich mit ihrem neuen Buch «Wirtschaft und Finanzen» an all jene, die wirtschaftliche Abläufe im Alltag besser verstehen wollen.

«Wirtschaft und Finanzen» ist die Nachfolgepublikation von «Geld und Wirtschaft», jener begehrten Broschüre, die vor 20 Jahren von der Schweizerischen Volksbank herausgegeben und inzwischen 1,5 Millionen mal verteilt worden ist. «Wirtschaft und Finanzen» greift das Erfolgsprinzip ihrer Vorgängerin auf, ist aber umfangreicher und anspruchsvoller.

Die Grundsätze der Marktwirtschaft
Auf 250 Seiten werden die wichtigsten Grundbegriffe des Wirtschaftsgeschehens und des Finanzwesens erklärt und die Dienstleistungen der Banken am Beispiel der Schweizerischen Volksbank vorgestellt. Aus dem Inhalt:

Erster Teil: Mikroökonomie
1. Die Wirtschaftsteilnehmer
2. Das Geld und das Bankwesen
3. Der Markt und seine Spielarten

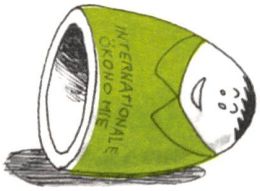
Zweiter Teil: Makroökonomie
4. Der Wirtschaftskreislauf
5. Störungen im Wirtschaftskreislauf
6. Die Massnahmen der öffentlichen Hand
7. Die internationalen Beziehungen eines Landes

Dritter Teil: Das Geld und die Bank
8. Der Bankzahlungsverkehr
9. Banksparen, Geld- und Kapitalanlagen
10. Kredite und Darlehen
11. Weitere Dienstleistungen der Bank

Dank der präzisen und dennoch einfachen Sprache wendet sich «Wirtschaft und Finanzen» an all jene, die wirtschaftliche Abläufe im Alltag besser verstehen möchten. Ein wichtiger Bestandteil sind die vielen hervorragenden Illustrationen, die auf witzige und informative Weise den Text veranschaulichen. Das Buch eignet sich zum Selbststudium oder kann als Lehrmittel benutzt werden. Es dient aber auch als Nachschlagewerk, denn ein Index erlaubt Ihnen, die Definitionen von 250 Schlüsselwörtern im Text auf Anhieb zu finden.
Haben wir Ihr Interesse an dieser umfassenden Wirtschaftsbroschüre geweckt? Das Buch kostet Fr. 22.– (inklusive MWST). Kundinnen und Kunden der Schweizerischen Volksbank erhalten am Schalter ein Exemplar gratis. Die Publikation kann auch zum Preis von Fr. 25.– (inklusive MWST und Versandkosten) telefonisch angefordert werden unter Nummer 157 30 93 (Fr. 1.49/Minute).
Schulen erhalten ein Klassenset (bis 30 Exemplare) gratis.

Die Autoren
Die Autoren Paul H. Dembinski, Professor an der Universität Freiburg, und Alain M. Schoenenberger, sind Inhaber von Eco'Diagnostic, einem unabhängigen Beratungsbüro für Wirtschaftsfragen in Genf. Der Illustrator Jean-Paul Bovée hat ein Büro für Wirtschaftsanalyse und Statistik in Delémont und ist Pressezeichner beim «Quotidien Jurassien».

Siehe auch Rückantwortkarten



Problemorientierter Unterricht

Von Manfred Bönsch

So, wie wir uns im Alltag immer neu Problemen zu stellen und sie zu lösen haben, so besteht auch in der Schule ein Grossteil der Tätigkeit darin, echte und motivierende Probleme zu finden. Sie den Schülern und Schülerinnen so zu stellen, dass sie diese als von ihnen selbst gefundene Probleme empfinden, ist die entscheidende Aufgabe der Lehrpersonen. Wenn dieser Schritt gelingt, dann ist der Weg vom problemorientierten zum projektorientierten Unterricht recht kurz. Der folgende Beitrag soll auf diesem Weg ein erster Schritt sein. *(Jo)*

Definition

Ein Problem ist gegeben, wenn ein Mensch ein Ziel hat, eine Aufgabe sieht, sich aber in einer Situation befindet, wo er keine Möglichkeiten der Erreichung, der Lösung, der Bewältigung sieht. Persönliche Betroffenheit, mindestens das subjektive Wichtignehmen ist Voraussetzung, um über Lösungsansätze, Verfahrensschemata nachzudenken und sie dann auszuprobieren. Ein Problem an sich gibt es also nicht, es ist ein intrasubjektives Phänomen, sofern es sich um Probleme von Gruppen handelt, auch ein intersubjektives Phänomen. Problemorientierter Unterricht versteht sich demzufolge als ein Unterricht, der Probleme als Lernausgang virulent macht, um nach der Problemidentifikation (Relevanz, Inhaltlichkeit) Problemlöseaktivitäten zu erreichen mit dem Ziel der Problemlösung. Die Vorteile solch eines Ansatzes werden darin gesehen, dass Schüler- und Schülerinnen im problemorientierten Unterricht aktiver lernen, dass Unterricht interessanter und abwechslungsreicher ist und dass mit der Fähigkeit, Probleme zu lösen, erstrebenswerte Qualitäten menschlichen Handelns wie Flexibilität, Findigkeit, Improvisationsgabe, Originalität und Kreativität gefördert werden.

Didaktische Ausmessung

Problementwicklung

Die Frage aber ist, ob institutionelles Lernen, also Lernen in der Schule, angesichts umfassender Lernanliegen immer wieder Problembewusstsein entwickeln kann. Je nachdem, wie künstlich schulisches Lernen organisiert ist, wird man Probleme unterschiedlicher Art identifizieren können. Bezieht sich Schule tatsächlich auf die Lebenswelt der Schüler und Schülerinnen, könnten existentielle Probleme Lernausgang sein. In der Regel werden Probleme aber doch didaktisch-methodisch vermittelt sein. Dafür lässt sich folgende Kategorisierung vornehmen. Probleme können sein

- ein unklarer Sachverhalt, der geklärt werden soll (wie funktioniert eine Wechselschaltung?),
- die anfängliche Unbekanntheit einer Sache (wie geht das Multiplizieren?),
- eine schwierige Lernaufgabe (Interpretation einer Kurzgeschichte),
- ein praktisches Problem (Bau einer Rampe für Rollstühle),
- eine Notwendigkeit zur Entscheidung zwischen Handlungsalternativen (Schullandheim oder freies Zelten),
- Handlungsprobleme (wie erreicht man alternative Pausenangebote),
- existentielle Not im Sinne sehr persönlicher Probleme (man kommt mit einem Lehrer und seinem Unterricht absolut nicht zurecht).

Wichtig sein können dann Hilfen zur Präzisierung des Problems, Hilfen zum Identifizieren bedeutsamer Komponenten, Hilfen in Form von Aufgabenstellungen und Handlungsanweisungen.

Problemlösung

Problemlösungen müssen im Prinzip im Lösungsbereich der Schüler und Schülerinnen liegen, wobei es sicher auch Probleme gibt, die man als solche sieht, für die man Lösungsansätze erörtern kann, zu deren Lösungen man selbst aber nicht in der Lage ist (Hungersnöte in afrikanischen Ländern kann eine Klasse nicht beheben). Die problemorientierte Lernsituation ist insofern auch nicht so stabil, als subjektive Befindlichkeiten der Schüler und Schülerinnen («das ist zu schwer», «ich verstehe die Frage überhaupt noch nicht», «das dauert viel zu lange») schnell zur Problemverdrängung führen können. Ein allgemeines Operationsschema hat Duncker (Duncker, 1966) vorgeschlagen:

1. Was will man wissen bzw. erreichen? (Ziel)
2. Was weiss man schon?
   Was ist als Hilfe vorhanden? (Material)
3. Welche Schwierigkeiten ergeben sich, was verhindert Lösungen? (Konflikt)

Sofern es sich um kognitive Dissonanzen bei einem Problem handelt, sind das Recherchieren und Bedenken entscheidend, sofern es sich um praktische Probleme handelt, sind das Probieren, Versuchen, Experimentieren wichtig. Das Funktionieren eines Windrades verlangt Bedenken und im Grunde eigenen Bau. Probleme werden immer dann grössere Bedeutsamkeit haben und mehr Interesse bei Schülern und Schülerinnen finden, wenn sie handlungsorientiert lernen können. Die Lehrperson muss das Mass ihrer Hilfen inhaltlich wie beziehungsmässig gut dosieren, damit man am Problem bleibt (Frustrationstoleranz), aber auch dieses adäquat bearbeitet, schnelle Zufriedenheit und Oberflächlichkeit vermeidet.

Die Einschätzung der Lösung

Ganz wichtig ist die gemeinsame kritische Prüfung der Lösung. Das subjektive «Aus-der-Welt-geschaffen-Haben» ist kein hinlängliches Kriterium. Man muss auch früh unterscheiden nach

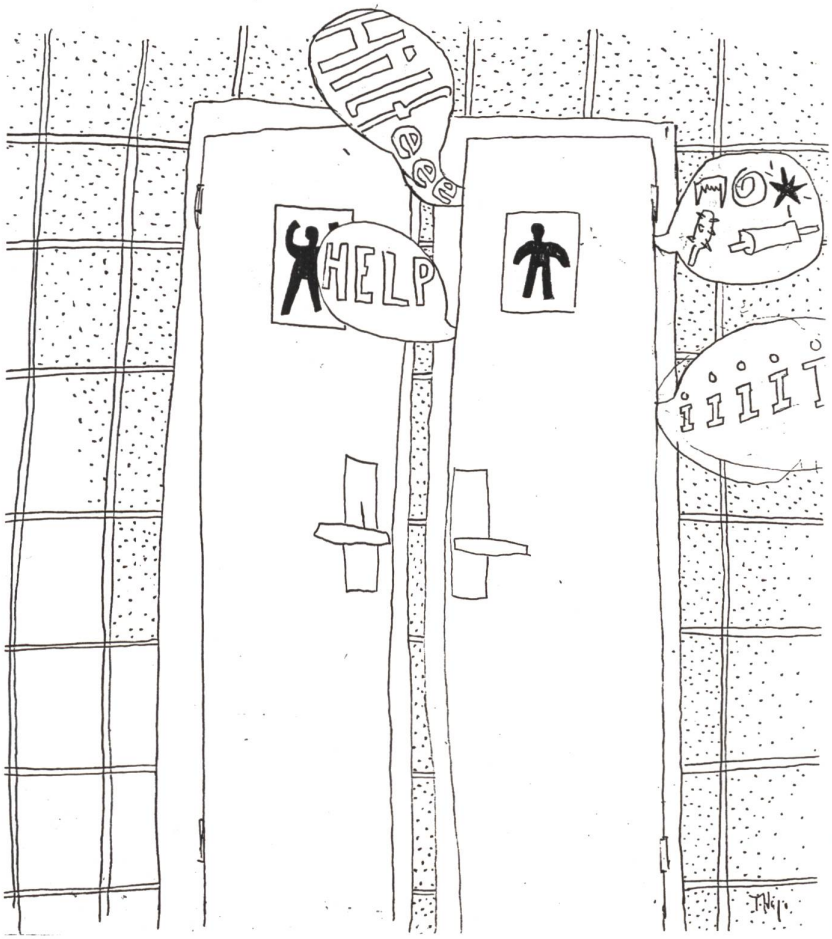
- Problemen, die endgültig gelöst werden können (beispielsweise eine Mathematikaufgabe),
- Problemen, die gedanklich, aber nicht praktisch gelöst werden können (Bewässerungsprobleme im Sudan),
- Problemen, die nur identifiziert, aber nicht gelöst werden können (Aufbau der gewerblichen Wirtschaft in den neuen Bundesländern).

Verortung

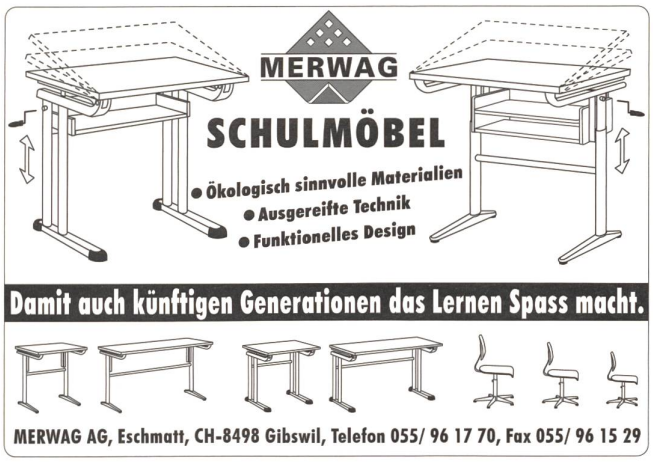
Im Unterschied zur Gruppe von Unterrichtsmethoden, die eher auf Vermittlung hin orientiert sind, gehört problemorientierter Unterricht zur Gruppe von Unterrichtsmethoden, die Schüler und Schülerinnen eher in ein Spannungsfeld zwischen ihnen und den Lerninhalten bringen, also lernaktiv ausgerichtet sind.

Literatur

- Ausubel, D.P.: Psychologie des Unterrichts, 2 Bde., Weinheim/Basel, 1974
- Bönsch, M.: Schüler aktivieren, Hannover, 1990
- Duncker, D.: Zur Psychologie des produktiven Denkens, Berlin/Heidelberg/New York, 1966
- Scholz, F.: Problemlösender Unterricht, Essen, 1980



Zeichnungen: Thomas Jost



PROGRAMM-WERKSTATT GRAMMATIK

4 Spielbretter	4 Würfel	2304 Spielkarten
16 Spielfiguren	1 Kommentar	24 Kopiervorlagen

Die Programm-Werkstatt Grammatik (kurz PWG) ist für alle Schultypen ab dem 5. Schuljahr geeignet. Als erweiterte Übungsform zum Angebot verschiedener Schulbücher beinhaltet sie neun grammatikalische Themen in je dreifacher Ausführung in Form farbiger Kartensets: Geschlecht, Plural, Fälle von Nomen, Adjektiv, Verb; Pronomen; Satzglieder; Aktiv – Passiv; Repetition.

Die PWG
- setzt auf die Eigenaktivität des Kindes
- begünstigt vom Kind selbst bewirktes Lernen
- ist auf den Gebrauch mehrerer Sinne angelegt
- räumt dem Kind Entscheidungsfreiheit ein
- verhindert Einschüchterung zum Thema
- fördert die Freude am Bau der Sprache
- ist in über 250 Schulen der Schweiz im Einsatz
- ist auch für Seminare und Mittelschulen gut geeignet

PROGRAMM-WERKSTATT GRAMMATIK

Über mehrere Lektionen hinweg dient die PWG dazu, dem individuellen Stand der Kinder gerecht zu werden. Zu jedem Thema gibt es Merk- und Übungsblätter, die selbständig bearbeitet werden können. Eine Anleitung, wie man selber Spiele herstellen kann, rundet die PWG ab.

Bestellung einsenden an: PWG Deutsch, Sekretariat K. Schneider, 5, avenue Jean-Gambach, 1700 Freiburg
Für nähere Infos siehe nsp 4/94, S. 56, oder SLZ 25/27/94, S. 19/21.

Ich bestelle die PWG zum Preis von Fr. 248.– (Porto exkl.)

Schule _____

Name, Vorname _____

Strasse _____

PLZ/Ort _____

Telefon _____

Datum, Unterschrift _____

IGG Institut für Gestalttherapie und Gestaltpädagogik e. V. seit 1982
• Berlin
• Hamburg
• Zürich

Wir bieten in der Schweiz an:

Weiterbildung in **Gestaltberatung**

(3jährig, berufsbegleitend, Beginn November 1995)

Zugelassen werden InteressentInnen, die in beratenden Berufen tätig sind (psychosozial/pädagogisch/betrieblich).

Das IGG wird von einem Team geleitet. Wir sind Gründungsmitglied der Deutschen Vereinigung für Gestalttherapie (DVG) und der Schweizer Charta für die Ausbildung in Psychotherapie sowie Mitglied des Schweizerischen Psychotherapeutenverbandes (SPV/ASI) und der European Association for Counselling.

Für Informationsmaterial wenden Sie sich bitte an:

IGG-Sekretariat, Erasmusstr. 17, D-10553 Berlin
Tel. 0049/30/345 27 97, Telefax 0049/30/345 92 98

oder an die Schweizer Kontaktadresse:

Annemarie Csomor, Fadenstr. 25, 6300 Zug
Tel. 042/214 896

Besuchen Sie Schloss Grandson

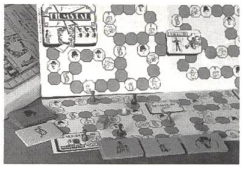
Zeuge der berühmten Schlacht bei Grandson, welche Karl der Kühne 1476 den Eidgenossen lieferte, ist das Schloss lebendige Geschichte.
Sonderpreis für Schulen: Fr. 4.–

Rittersaal
Automobilmuseum
Waffen und Harnische
Diaschau

Folterkammer
Schlachtenmodelle
Waffensaal

Anfang März bis Ende Oktober

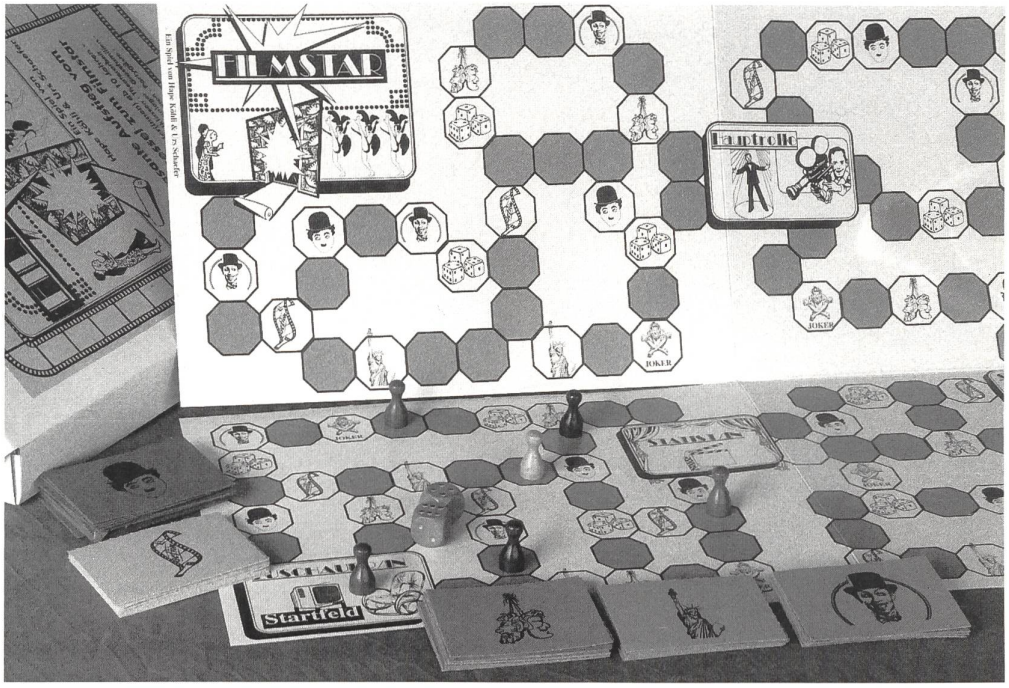
Auskunft (auch deutsch): Tel. 024/24 29 26



Filmstar – Ein Wunsch-Traum wird Spiel-Raum

Ein Lernspiel als Übungsfeld für Grundfertigkeiten der projektorientierten Arbeit

Von Hape Köhli und Urs Schaefer



Am Anfang des Projektes stand die Idee: das Erfinden und Ausarbeiten eines Spiels. Dieses sollte die unterschiedlichen und doch verwandten Gebiete der bisherigen Tätigkeiten der beiden Autoren vereinen. Als Mitglieder zweier Projektgruppen «Schulspiel/Theater» und «Medien» der bernischen Lehrerinnen- und Lehrerfortbildung befassten sie sich auf verschiedene Weise mit den Medien. In einem Kaderkurs der beiden Gruppen bot sich die Gelegenheit, die gemeinsamen Schwerpunkte zu entdecken und mit identischen Grundelementen zu experimentieren. *(Jo)*

1 Zielsetzungen

Für das geplante gemeinsame Projekt ergaben sich folgende Zielsetzungen:

Die Schülerinnen und Schüler sollen …

- eine Botschaft in ein bestimmtes Medium umsetzen und transportieren
- genau wahrnehmen und beobachten
- feinmotorische und grobmotorische Fähigkeiten koordinieren und gezielt einsetzen
- Grundbegriffe aus der Medienwelt richtig anwenden
- das persönliche Ausdrucksvermögen erweitern
- ein Ziel partnerschaftlich anstreben
- erkennen, dass Spiel ein lustvolles Experimentierfeld für neue Verhaltensweisen bieten kann
- im Schonraum «Spiel» unterschiedliches Rollenverhalten erproben.

Mit dieser Idee und diesen Zielsetzungen standen wir am Anfang eines Projekts, welches sich über zwei Jahre erstrecken sollte und das uns als Lehrkräfte die gleichen Chancen, Erfahrungen und Lernprozesse ermöglichte, wie sie Schülerinnen und Schüler bei Unterrichtsprojekten selber auch erfahren können.

Projektphasen

Jedes Projekt – wie es auch gelagert sei – beinhaltet verschiedene Phasen, die unterschiedliche Arbeitsweisen, Erkenntnisse und Strategien erfordern.

Wir unterscheiden folgende Projektphasen:

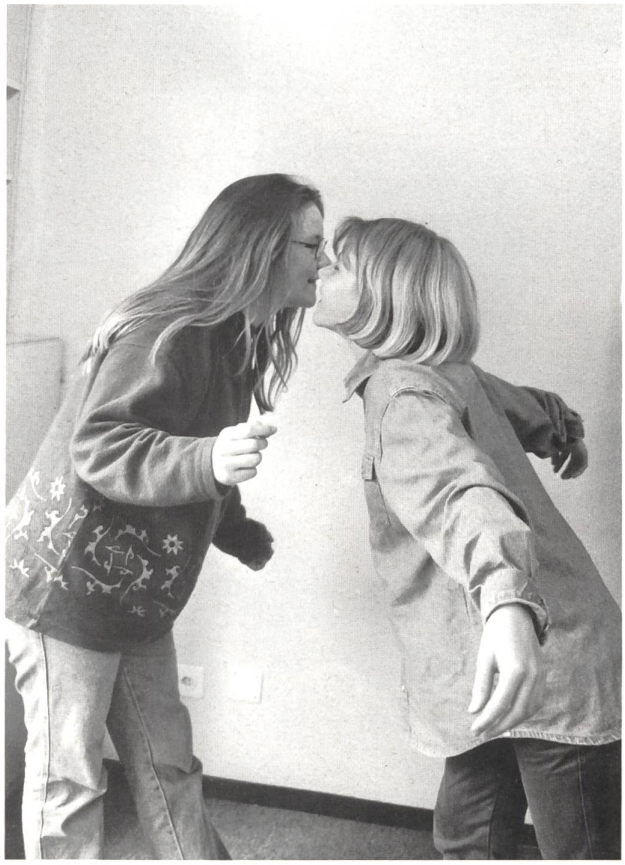
1. Idee, Zielsetzung
2. Planung, Aufgabenverteilung
3. konkrete Umsetzung
4. Evaluation der vorläufigen Ergebnisse
5. Verarbeitung der Rückmeldungen aus der Evaluation
6. Vorbereitung der Präsentation
7. Präsentation
8. Rückmeldungen
9. Abschlussbericht

Am Beispiel unseres Projektes, des Lernspiels «Filmstar», möchten wir diese Phasen aufzeigen und damit verdeutlichen, warum projektorientiertes Arbeiten sowohl im Unterricht mit Schülerinnen und Schülern wie auch in der Teamarbeit von Lehrkräften eine bereichernde Arbeitsform darstellt.

2 Durchführung

Ausgehend von der Zielsetzung, entwickelten wir einen Spielmechanismus und ein Spielkonzept, welches von der zwar von Würfelpunkten bestimmten, sonst aber freien Wahl von Route und Ereignisfeldern ausging.

Eine Gruppe von anfänglich vier Leuten aus den beiden Projektgruppen «Schulspiel» und «Medien» gestaltete ein Spielbrett, Spielkarten, entwickelte Spielregeln und besprach die Gestaltung des gesamten Spielverlaufs. Gleichzeitig begann die Gruppe damit zu spielen, es zu ergänzen und zu ändern. Mehrfach überarbeitete Versionen wurden anschliessend in Gruppen getestet und weiter angepasst. Nach dem Kaderkurs wurden sämtliche Unterlagen wie Spielbrett, -karten, -symbole und -anleitung im Computer verarbeitet. So entstand in kurzer Zeit eine spielfähige Variante, die vorerst als Prototyp in verschiedenen Schulklassen erprobt wurde.



Nach mehrwöchigen praktischen Erfahrungen überarbeiteten wir zu zweit die Spielregeln, wir erweiterten die strategischen Möglichkeiten und gestalteten das Spielbrett nach den gewonnenen Erkenntnissen neu. In Handarbeit stellten wir zwölf Spiele her, die als Grundlage zu einer längerfristigen Evaluation in den verschiedensten Schultypen und -stufen dienten.

In unserem persönlichen Projekt hatten wir die Ebene der Idee, der konkreten Umsetzung und der ersten Überprüfung durchschritten und mussten uns nun in den Bereich des Test- und Evaluationsverfahrens in der Schulrealität begeben.

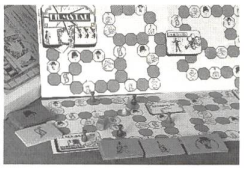
Während eines Jahres wurde das Spiel «Filmstar» in den unterschiedlichsten Stufen (4. bis 12. Schuljahr) und den verschiedensten Schulen (Primarschule, Realschule, Sekundarschule, Seminar, Gymnasium) gespielt und getestet. Die Rückmeldungen, bestehend aus Lob, Kritik und Verbesserungsvorschlägen, wurden von uns gesammelt und ausgewertet.

Damit trat unser Projekt in die von uns aus gesehen entscheidenste Phase. Als wichtigsten Aspekt jeder projektorientierten Arbeit sehen wir die abschliessende Präsentation, den Vertrieb oder die Nutzbarmachung des Ergebnisses für eine kleinere oder grössere Öffentlichkeit (vergleiche dazu die Thesen im Kästchen). Unser Projekt war nun so weit gediehen, dass wir uns Gedanken zu Herstellung, Vertrieb und Verkauf machen konnten. Jede Art der Präsentation eines Projekts bedarf eines gewissen finanziellen Aufwandes und der Abklärung notwendiger Rahmenbedingungen. Unsere Kontakte und Verhandlungen mit Verlegern, Lehrmittelverlagen, Spieleherstellern und Druckereien vermittelten uns einen umfassenden Einblick in eine wirtschaftlich orientierte Wirklichkeit, mit der sich Lehrkräfte nicht jeden Tag auseinandersetzen müssen.

Nach den verschiedensten Anläufen und Rückschlägen (zum Beispiel wurde ein Manuskript abgelehnt, welches als Begleitbuch zum Spiel das Thema «Spiel und Basisfunktionen» vertiefen und erläutern sollte) fanden wir sowohl einen Spielvertrieb als auch eine Druckerei, die ideale Produktionsform und die nötigen finanziellen Mittel (u.a. einen Werkbeitrag des Kantons Solothurn), um unser Spiel industriell herzustellen. Mit unseren Partnern vereinbarten wir sowohl die Höhe der Auflage, die finanzielle Beteiligung wie auch die vertriebstechnischen Aspekte.

Seit knapp einem Jahr ist das Spiel «Filmstar» nun im Handel erhältlich, es wird in Schulen der verschiedensten Kantone gespielt, ist Teil des interkantonalen Medien-Pädagogik-Paketes «Black-Box», und die erste Auflage ist bis auf wenige Exemplare ausverkauft.

Verschiedene auf ähnlicher Basis von Schülerinnen und Schülern und ihren Lehrkräften entwickelte, im Handel erhältliche Verkaufsprodukte zeigen, dass auch Schulklassen mit



ihren selbstgestalteten Unterrichtsprojekten die Chance besitzen, mit Erfolg eigene Produkte zu lancieren und gleichzeitig einen tiefen Einblick in die Berufswelt, den Medienalltag und die ökonomischen Konsequenzen einer Präsentation zu werfen.

3 Thesen zum projektorientierten Arbeiten

1. Projekte sind dann sinnvoll und motivierend, wenn sie in irgendeiner Form der Öffentlichkeit präsentiert werden (Ausstellung, Aufführung, Zeitung, Film, Video, Tonbildschau, Modeschau, Buch, Dossier, Fest usw.).
2. Alle Formen der Projektpräsentation erfordern Umgang mit Medien, geistige Flexibilität, Kommunikationsfähigkeit, Konfliktfähigkeit, Beobachtungsgabe, adäquate Umsetzung von Themen, Selbstvertrauen usw.
3. In der Projektarbeit spielt die Teamfähigkeit eine wesentliche Rolle.
4. Unterrichtsprojekte erfordern Disziplin, Durchhaltewillen, Unterordnung unter ein gemeinsames Ziel, das Erkennen von erfolgversprechenden Strategien und das Nutzen vorteilbringender Ressourcen und Beziehungen.
5. Projektarbeit schult das Organisationgeschick.
6. Lehrkräfte, die in ihrem Unterricht projektorientiertes Arbeiten anbieten, müssen aus ihrer eigenen Tätigkeit über praktische Erfahrungen in persönlichen Projekten verfügen (Teamarbeit, Arbeit in Schulhausprojekten und -veranstaltungen, Unterrichtsgestaltung im Team usw.).
7. Die rasante Wandlung der gesellschaftlichen Realität und der unterschiedlichsten Anforderungen an die Schule und die Lehrkräfte setzt dem traditionellen Einzelkämpfertum enge Grenzen. Um der steten Veränderung zu begegnen und die einzelnen Lehrkräfte zu entlasten, ist eine Zusammenführung von Arbeitskraft, Talent und Wissen von Lehrerinnen und Lehrern in klassen- und fächerübergreifenden Projekt- oder Arbeitsteams eine entlastende und gewinnbringende Massnahme.

4 Das Spiel «Filmstar»

Eine bewusste und intensive Auseinandersetzung mit der Vielfalt der heutigen Medien eröffnet der Schule ein praktisch unbegrenztes Angebot, ihre Schülerinnen und Schüler im Unterricht aktiv und schöpferisch tätig werden zu lassen.

Deshalb lautet eines unserer erklärten Ziele der beiden Projektgruppen «Schulspiel/Theater» und «Medien» auch, das Lernen, die Bewusstmachung des Lernstoffes, sooft als möglich auf eine spielerische und kreative Art anzugehen.

Daraus entstand, wie schon erwähnt, die Idee eines Spiels, welches die von uns gesuchte Verwirklichung der Förderung der Basisfunktionen und der Wahrnehmung sowie der aktiven Begegnung mit der Medienwelt lustvoll und kreativ erfahrbar gestalten können sollte.

Das Spiel als bereicherndes Erfahrungsfeld

«Filmstar», für sechs bis zwölf Spielerinnen und Spieler in Zweierteams konzipiert, will den Kindern und Jugendlichen über die Spiellust, die bewusste Auseinandersetzung mit den Medien und die motivierende Spielfreude zu mehr Selbstvertrauen, Risikobereitschaft und Kommunikationsvermögen verhelfen.

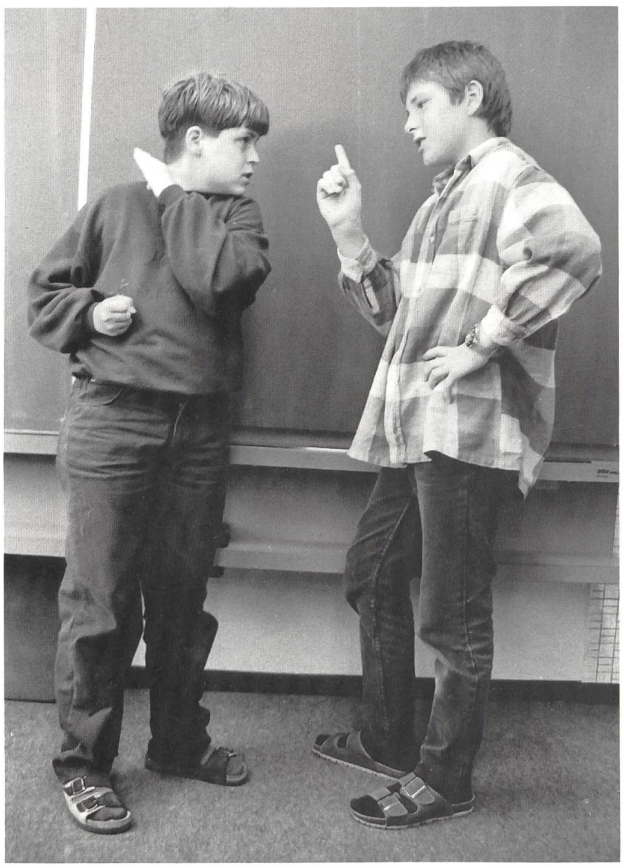
Die Spielteams erhalten den Auftrag, sich vom bequemen Fernsehsessel zu erheben und von der Passivität des reinen Konsumierens in die aktive Rolle handelnder Schauspielerinnen und Schauspieler zu schlüpfen. Um das Ziel, Filmstar zu werden, erreichen zu können, müssen auf dem Weg über die Statistenrolle, die Schauspielschule und die Hauptrolle möglichst viele Applauspunkte gesammelt werden.

Applauspunkte erhalten die Spielteams dadurch, dass sie auf den verschiedenen Ereignisfeldern (Sprechschulung, Statue, Stummfilm, Theater, Action) Begriffe mediengerecht umsetzen, welche von den anderen Teams erraten werden müssen.

Doch wie im richtigen Leben läuft auch hier nicht alles reibungslos ab. Als Hindernisse erweisen sich Neid, Missgunst, Gerüchte oder unheilvolle Koalitionen von Mitspielerinnen und Mitspielern, welche ihre verschiedenen Strategiekarten wirkungsvoll und geschickt einsetzen, um sich selber Vorteile zu verschaffen, oder andere Teams damit entscheidend zurückzubinden versuchen.

In den fünf Bereichen, die als Ereignisfelder auf dem Spielplan vorkommen, werden verschiedene Fähigkeiten der Spielerinnen und Spieler geschult, gefördert und verlangt.

Der Kartenstapel «Stummfilm» enthält verschiedene Beziehungssituationen, welche vom handelnden Team pantomi-



misch dargestellt und von den restlichen Teams erraten werden müssen. So werden das Vorstellungsvermögen, die Mimik, die Gestik und die Wahrnehmung geschult.

Im Bereich «Action» beweisen die Spielenden ihr Können im Umgang mit Playback und Synchronisation. Eine Spielerin spielt den Begriff, während ihr Partner die passenden Geräusche, den richtigen Ton oder die Musik produziert. Gefragt wird nach Filmgenres und Fernsehsendungen (Western, Krimi, Oper, Sportschau, Quiz usw.), und die Schülerinnen und Schüler benötigen zur verlangten Darstellungsart Spontaneität, Phantasie und schnelle Koordination der Teamarbeit.

Natürlich müssen sich künftige «Filmstars» auch mit den handwerklichen Aspekten ihres Berufes auseinandersetzen. So fällt ihnen im Bereich «Sprechtechnik» die Aufgabe zu, vertrackte Zungenbrechersprüche fehlerfrei und in raschem Tempo vorzulesen (Leseverständnis, Sprechmotorik).

Gelangt ein Team auf ein Feld «Statue», erhält es ein Adjektiv, welches mittels Standbild (eingefrorene Bewegung) dargestellt werden muss. Durch Gestik, Mimik, Körperhaltung und Ausdruck wird so die nur mit beschränkten Mitteln mögliche Übertragung einer Botschaft verlangt.

Im letzten Bereich, als «Theater» bezeichnet, kann sowohl die verbale als auch die nonverbale Ausdrucksform benutzt werden. Zu erraten sind mehr oder weniger berühmte Paare wie Asterix und Obelix, Katze und Maus, Adam und Eva.

In jedem der fünf Kartenstapel verbergen sich aber auch verschiedene Ereigniskarten, welche zum Verlust, aber auch

zum Gewinn weiterer Applauspunkte führen. Die Handlungskarten beinhalten verschiedene Prüfungen, die Überraschungskarten bringen Gewinn oder Verlust weiterer Applauspunkte, und die Strategiekarten dienen dazu, den gegnerischen Teams das Leben zu erschweren.

5 Schlusswort

Der deutsche Pädagoge Josef Schröteler schrieb einst: «Erziehung ist Hilfe beim Brückenschlag von einem gegebenen Ausgangspunkt zu einem bestimmten Ziele.» Dazu möchten wir ergänzen, dass die unterschiedlichen Medien als Werkzeuge und Bausteine dienen, welche diesen Brückenschlag ermöglichen.

Aus den Erfahrungen verschiedener Schulklassen mit dem Spiel wissen wir, dass die Schülerinnen und Schüler nach mehrmaligem Spielen eindeutige Fortschritte punkto Selbstvertrauen, Improvisationsfähigkeit und Ausdrucksvermögen erzielen. Zusammen mit den Anforderungen an Kommunikation und Wahrnehmung bilden dies wesentliche Bestandteile eines erfolgversprechenden projektorientierten Unterrichts.

Autoren und Bezugsquellen

Hape Köhli: Primarlehrer der Mittelstufe und Mitglied des Schulleitungsteams in Köniz BE, Mitglied der Projektgruppe «Medienpädagogik» der Zentralstelle für Lehrerinnen- und Lehrerfortbildung des Kantons Bern, langjährige Beschäftigung mit Medien (Film, Foto, Theater, Video), Kursleiter, Regisseur und leidenschaftlicher Spieler.

Urs Schaefer: Primarlehrer der Mittel- und Oberstufe und Mitglied des Schulleitungsteams in Aarberg BE, langjähriger Leiter der Projektgruppe «Schulspiel/Theater» der Zentralstelle für Lehrerinnen- und Lehrerfortbildung des Kantons Bern, Projektleiter des Projektteams «Prävention von Gewalt in der Schule», Kursleiter und leidenschaftlicher Spieler.

Bezugsquellen

Fata Morgana Spiele
Güterstrasse 32
3008 Bern
Tel. 031/381 33 97
Fax 031/381 60 14

Spielladen «DracheNäscht»
Rathausgasse 52
Postfach
3000 Bern 8
Tel. 031/311 26 57

oder über den Fachhandel

Gruppenermässigung Fr. 3.-- pro Person mit dem Gruppengutschein

8. Mai - 8. Juli 95
21. Aug. - 30. Sept. 95

Die Europa Neuheit der Double Bob Splash Pipe
Eine Bobrutschbahn die zu zweit benutzt werden kann.

Das Alpamare ist täglich von 10.00 bis 22.00 Uhr geöffnet!

Die Eintrittspreise für 4 Stunden:
Für Gruppen ab 12 Personen mit 1 Gruppengutschein

Erwachsene:
Mo bis Fr Fr. 20.-- statt 23.--
Samstag Fr. 24.-- statt 27.--

Kinder bis 16 Jahre:
Mo bis Fr Fr. 18.-- statt 21.--
Samstag Fr. 19.-- statt 22.--
(Gruppengutscheine an Sonn- und Feiertagen nicht gültig)

Mit dem Bus vom Bahnhof Pfäffikon/SZ ins Alpamare:
Mo bis Freitag
jede Stunde 0.20 und 0.48
ab 9.20 Uhr bis 18.48 Uhr.
(Samstag nur bis 16.48 Uhr)

Zu Fuss: 12 Minuten
Beschilderter Weg

Für weitere Auskünfte, Gruppenvoranmeldungen und zum Versand von Gruppengutscheinen stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung.

Alpamare AG, 8808 Pfäffikon
Tel. 055 48 22 17
Fax 055 48 56 83

VERSUCHEN SIE IHR GLÜCK IN DER NEUEN "DOUBLE BOB SPLASH PIPE" - AUF EUROPAS LÄNGSTEN WASSERRUTSCHBAHNEN, GENIESSEN SIE BRANDUNGSWELLEN-HALLENBAD JOD-SOLE-THERME 36°C • SAUNEN • SNACK...

TÄGLICH GEÖFFNET VON 10 - 22 UHR. 8808 PFÄFFIKON N3, TEL. INFO: 055/47 22 88

Höhepunkt der Schulreise:

Freizeitzentrum Säntispark

In Abtwil, vor den westlichen Toren der Stadt St.Gallen. Zauberhafter Spielpark für Picknick, Freizeitspiele und zum Grillieren. Plausch- und Bäderlandschaft mit Wellenbad und 90-m-Wasserrutschbahn. Restaurants, Spiel- und Sporthalle.
Ein komplettes Freizeit-Angebot für jede Witterung.

Informationen: 071 31 28 31

Hasliberg – Berner Oberland

Bergschulwochen – Klassenlager – Ferienlager

Mitten im prächtigen Wander- und Skigebiet liegt unser Jugendhaus. Zwei Minuten von den Bergbahnen.

39 Plätze – Kalt- und Warmwasser – Duschen – Zentralheizung – Spielplätze – Verpflegung aus der Hotelküche.

Freie Termine: Bitte anfragen

Ferien- und Schulungszentrum Viktoria,
6086 Hasliberg Reuti, Tel. (036) 71 11 21

Bastelholz – ganz dünn

0,8 mm – 6,4 mm

Die Amerikanische Linde ist ein ausgezeichnetes Bastelholz. Es lässt sich sehr gut bearbeiten, z.B. sägen, schleifen, bemalen etc. Dieses Holz ist härter als Balsa-Holz ist aber kein Hartholz.

Bretter: 62 cm lang und 7,5 cm breit
Dicke zwischen 0,8 mm und 6,4 mm

Preis für ein Brett z.B 0,8 mm: **Fr. 2.40**
oder 6,4 mm: **Fr. 4.40**

Verlangen Sie unverbindlich unsere Holzpreisliste.

Lilliput Land, Bahnhofstrasse 5, 9402 Mörschwil,
Tel.+Fax 071/96 13 06

Mit dem Pelikan Junior

eine saubere Handschrift

wird mit dem richtigen Werkzeug, einem Marken-Füllhalter mit folgenden Eigenschaften, am ehesten erreicht:
- er muss eine erstklassige Feder mit handgeschliffener Iridiumspitze M haben, für Linkshänder Spitze L
- ein Griffprofil erleichtert die richtige Schreibhaltung
- ein präzises Tintenleitsystem sorgt für gleichmässige Tintenzufuhr

Die Schüler tragen zu ihrem persönlichen Füllhalter mehr Sorge, wenn
- ihr eigener Name in den Schaft eingraviert ist und
- das Funktionieren des Schreibgerätes in einer Einführungslektion auf interessante Art erklärt wird

Seit über 30 Jahren sind wir auf die klassenweise Lieferung von hochwertigen Markenfüllhaltern spezialisiert und liefern zu vorteilhaften Mengenpreisen, mit oder ohne Namenprägung, innert kurzer Frist.
Zum Beispiel:
Schülerfüllhalter Junior oder Pelikano in 5 Farben ab Fr. 15.–
Öko-Schülerfüllhalter Faber in Holz, für Patronen inkl. Konverterfüllsystem & Lederetui, ab Fr. 17.–
Namenprägung Fr. 2.– per Stück.
Weitere qualitativ hochwertige Markenfüllhalter wie Bezi-Student senden wir Ihnen gerne zum Ausprobieren.
Zu allen Füllhaltern wird ein Vorbereitungs-Feinschreiber für die empfohlenen Lockerungsübungen mitgeliefert, ebenso ein Anleitungsblatt für die Einführungslektion.
Verlangen Sie eine Dokumentation samt Eltern-Info-Blättern.

Zeugin AG
Schulmaterial
4243 Dittingen bei Laufen, 061/765 9 765

KOMPETENZ für moderne AV-Einrichtungen

Weshalb der Bleistift immer rechts liegen muss

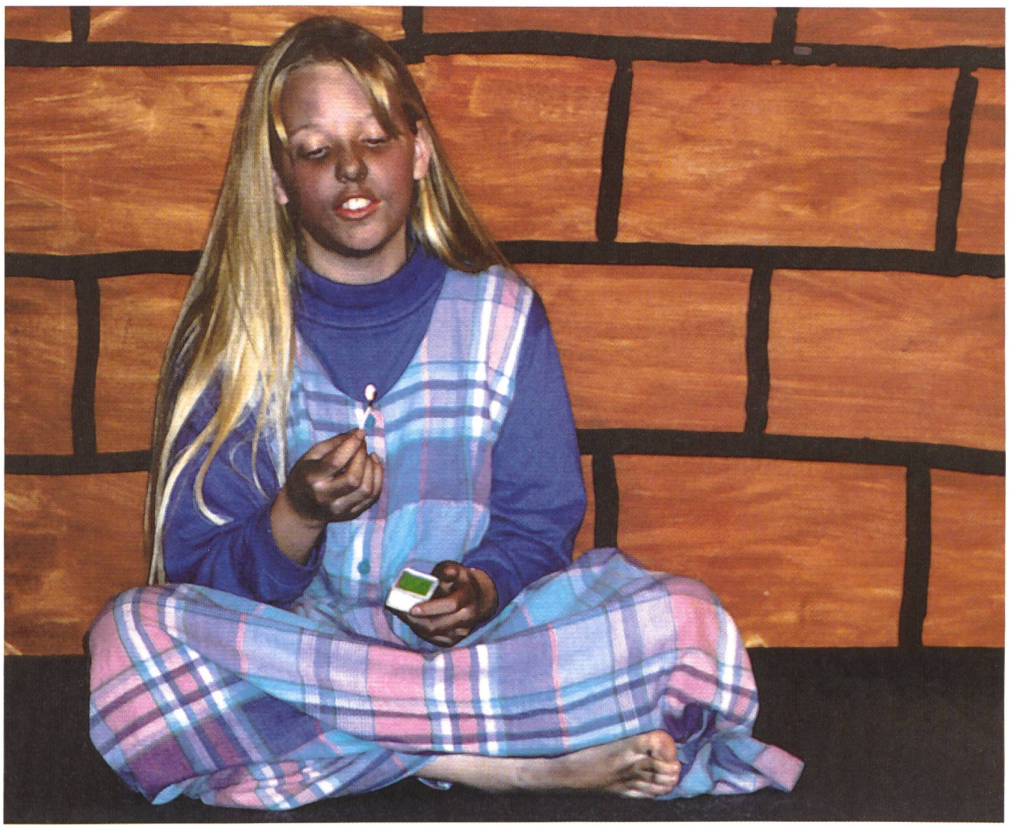
WEYEL-VISION ist spezialisiert auf die Gesamteinrichtung von Konferenzräumen und Tagungszentren.
Seit Jahrzehnten lösen wir Probleme im Dienste der optimalen Kommunikation. Wir sind Vollanbieter und liefern Ihnen alles – vom Bleistift über das AV-Media Equipement bis zum vortragsfertig eingerichteten Infozentrum.

weyel VISION
Visuelle Kommunikation

WEYEL-VISION AG, Rütiweg 7, 4133 Pratteln
Tel. 061 821 81 54, Fax 061 821 14 68

Theater als Befreiungsakt

Von Günter Langer



Was macht ein Lehrer, der eine 5. Primarklasse neu übernimmt, die an Disziplinlosigkeit, mangelnder Kommunikationsbereitschaft und fehlendem sozialem Verhalten nicht mehr zu überbieten ist? Natürlich gibt es bewährte Methoden. Bei der Suche nach neuen Wegen ergab sich die Möglichkeit, ein Klassenspiel so einzusetzen, dass die angesprochenen Defizite abgebaut werden konnten. Dabei sollte ausschliesslich der Probenprozess die erhoffte Wirkung bringen. *(Jo)*

Theater spielen?

Eine Klasse von neunzehn Schülerinnen und Schülern, die zwar gerne einmal Theater spielen wollten, aber eine unglaubliche Angst vor dem Text, vor den Zuschauern («Wir werden von denen doch nur ausgelacht») und vor einem möglichen Blackout hatten. Hier war es also angezeigt, zunächst behutsam vorzugehen. Nach der ersten Frage, ob man denn überhaupt sich einmal mit Theater beschäftigen wolle, wurde diese Frage positiv beantwortet, aber mit der Einschränkung, dass man auf gar keinen Fall etwas öffentlich aufführen wolle. Die Klasse war auch damit einverstanden, dass Rollenspiele als Einstiegshilfen benutzt werden sollten. Hier bot sich das Modell aus «Darsteller ohne Bühne» an. «Wenn die einzelnen Aufbauphasen einer szenischen Darstellung vorangestellt werden, kann dies bei den Schülern das künstlerische Potential freisetzen und zu einem Motivationsschub führen.» (Aus Günter Langer, «Darsteller ohne Bühne», Zug 1989.)

So führten diese Rollenspiele immerhin zu einer entkrampften Atmosphäre. Darauf aufbauend, konnte nun über einen Stoff gesprochen werden. Der Vorschlag, ein Märchen auszuwählen, stiess zunächst auf allgemeine Heiterkeit, wurde aber später akzeptiert, weil eine Modernisierung des Stoffes angeboten wurde. Ausserdem sollte eine dialogisierte Vorlage erstellt werden, die sich an den Charakteren der Schülerinnen und Schüler orientieren sollte.

Es wurde das Märchen «Das Mädchen mit den Zündhölzern» von Hans Christian Andersen ausgewählt, welches zunächst vorgelesen wurde.

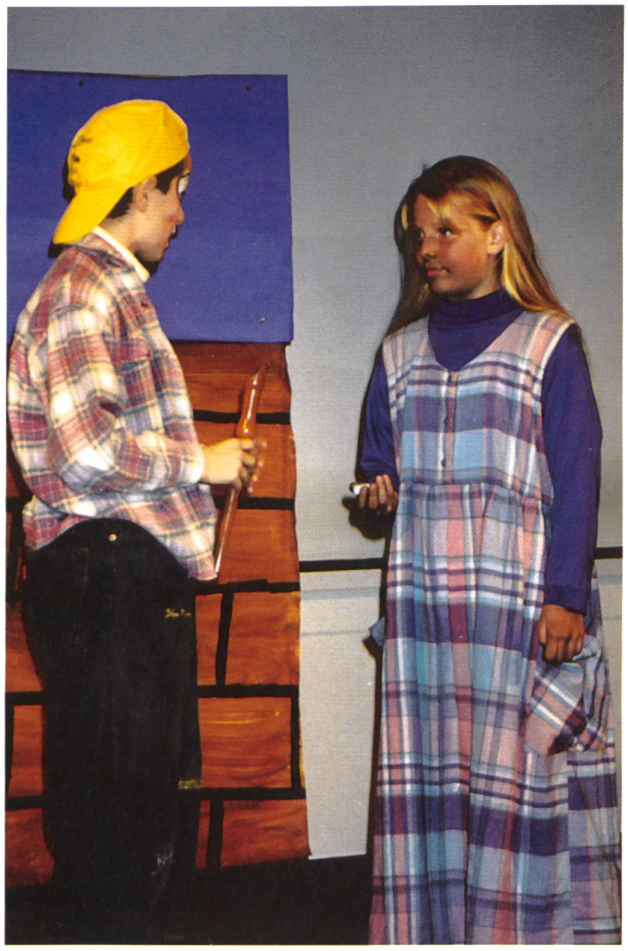
Rollenverteilung

Bei der anschliessenden Diskussion konnte eine allgemeine Betroffenheit über den Schluss festgestellt werden. Die Schülerinnen und Schüler kritisierten vor allen Dingen das traurige Ende. Dieses sollte positiv verändert werden.

Da die Klasse noch nicht in der Lage war, den Märchenstoff zu verändern oder in Dialogform zu bringen, musste eine Lehrperson diese Arbeit leisten. Es wurde aber nie daran gedacht, dass der Text wortwörtlich auswendig gelernt werden sollte, sondern er diente lediglich als Vorlage. So wurde zum Beispiel ein Clown eingeführt, der als «Deus ex machina» fungierte. Diese Figur kommt im ursprünglichen Märchen nicht vor, wurde aber dennoch eingebaut, weil zum einen ein Schüler prädestiniert für diese Rolle schien, und zum anderen, weil durch die entstandene Änderung es sich als notwendig erwies, einen «Moderator» einzuführen.

Demnach wurde der Schluss so geändert, dass der Clown Wünsche in Erfüllung gehen lässt, die letztlich die Familie wieder zusammenführen und sie in entsprechendem Wohlstand leben lässt.

Nach zwei Wochen wurde die fertige Fassung vorgelesen. Die Meinung der Klasse war geteilt. Einige meinten, dass man es einmal versuchen könne, sich mit der Vorlage zu beschäftigen, andere wiederum lehnten das ganze Projekt ab, obwohl sie in der anfänglichen Diskussion noch dafür gewesen waren. Nach einigen Tagen Bedenkzeit wurde erneut die Frage gestellt, ob sich Schülerinnen und Schüler bereit erklären würden, diesen Stoff zu spielen. Und nun, nachdem einzeln abgefragt wurde, stellte sich heraus, dass lediglich zwei Schüler übrigblieben, die auf gar keinen Fall spielen wollten, aber in einer anderen Form ihre Mitarbeit zusagten. Sie wurden dann mit organisatorischen und technischen Aufgaben betraut.



Aber die ganze Diskussion wurde hypothetisch geführt, denn zu diesem Zeitpunkt war es nach wie vor ungewiss, ob es jemals eine öffentliche Aufführung geben würde.

Erst als die Klasse davon überzeugt werden konnte, dass das ganze Projekt völlig offen sei und nach einigen Proben immer noch entschieden werden könne, ob man die Arbeit abbrechen wolle oder nicht, willigte sie ein, sich weiter mit dem Märchenstoff zu beschäftigen.

Bei der anschliessenden Rollenverteilung wurden die Unterschiede wieder deutlich. Einige waren ganz begierig, die ihnen zugeteilte Rolle zu spielen, während andere mit Ablehnung oder mit der Forderung nach einer kleineren Rolle reagierten. Da die Spielvorlage flexibel gehalten worden war, konnten fast alle Wünsche erfüllt werden.

Probenarbeit

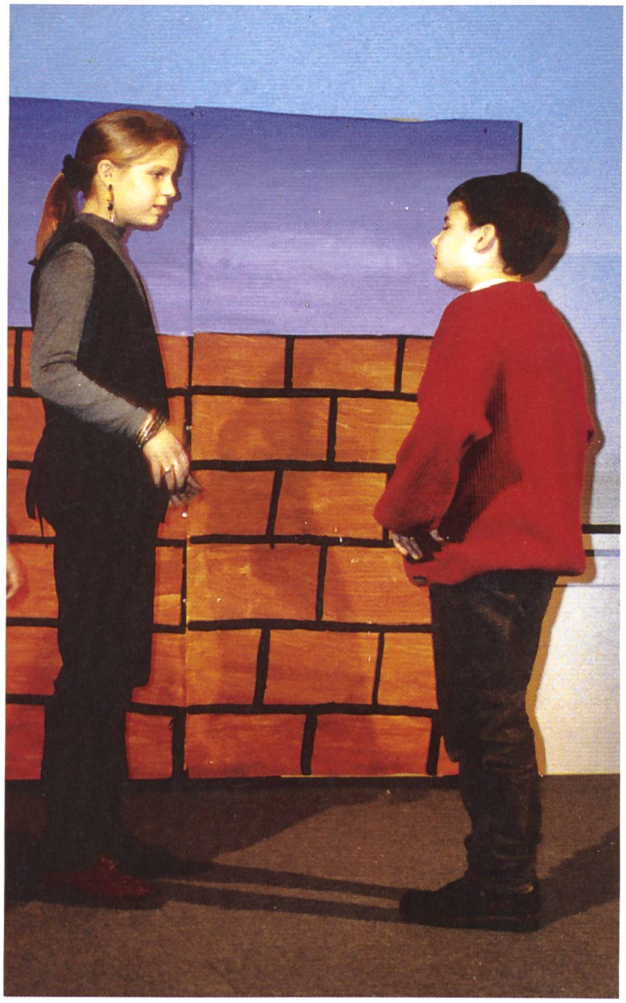
Die nun beginnende Probenarbeit konnte nur deshalb so intensiv und ohne Störungen durchgeführt werden, weil

1. der Text so verfasst wurde, dass höchstens drei Personen beteiligt waren – erst zum Schluss war bei den Durchlaufproben die ganze Klasse anwesend, allerdings dann mit zwei Lehrpersonen – und
2. durch den Einsatz von zwei Lehrpersonen Parallelunterricht möglich war: Während die eine die Proben durchführte, gab die andere dem Rest der Klasse Unterricht.

Schon bei der ersten Probe wurde deutlich, dass die Schülerinnen und Schüler durch eine ausgeprägte Leseschwäche den Text nur mühsam entziffern konnten. Und dies war kein Einzelfall, wie sich später herausstellen sollte.

Daraufhin wurde allen freigestellt, ob sie den Text ablesen und dann auswendig lernen oder die Passagen mit eigenen Worten wiedergeben wollten.

Diese Grosszügigkeit wurde sofort akzeptiert. Als aber nach mehrwöchiger Probenarbeit der Zustand unverändert blieb und der Vorschlag gemacht wurde, dass das Stück mit improvisiertem Text erarbeitet werden sollte, konnte zum erstenmal eine positive Veränderung festgestellt werden: Plötzlich vom Ehrgeiz gepackt, wollte man auf jeden Fall den Text so sprechen, wie er geschrieben worden war. Bald stellte sich heraus, dass dies der Beginn eines Sinneswandels war. Es machte sich nämlich die Meinung breit, dass man nach all den Wochen Probenarbeit das Stück auch öffentlich aufführen wolle. Zunächst erschien dieses Vorhaben wie ein gewaltiger Kraftakt. Und nur durch tägliche positive Beeinflussung durch die Lehrpersonen konnte der Klasse vermittelt werden, dass eine



Fotos: Dominik Jost

öffentliche Aufführung letztlich die Krönung einer schwierigen Arbeit sein würde. Ausserdem wurde jetzt höchste Sensibilität der Lehrpersonen verlangt, die sich in massvoller Kritik und gelegentlichem Lob äussern musste. Andernfalls wäre nicht eine Leistungssteigerung, wie man vermuten könnte, eingetreten, sondern eine totale Verweigerung.

Hin zur Aufführung

Je näher der Aufführungstermin rückte, desto mehr war ein Wandel spürbar, der unmittelbar auf die Probenarbeit zurückzuführen war. Es stellte sich nämlich eine spontane Hilfsbereitschaft der Schüler und Schülerinnen untereinander ein, wie sie vorher nicht zu beobachten gewesen war. Auch kam es zu Dialogen, die vorher unvorstellbar gewesen wären. Es machte sich plötzlich die In-einem-Boot-Sitzen-Mentalität bemerkbar.

Diese nahezu euphorische Stimmung wurde aber unverhofft getrübt, als man erfuhr, dass zwar ein Raum für die Aufführung zur Verfügung stehen würde und auch notwendige Scheinwerfer unentgeltlich zur Verfügung gestellt würden, aber keine finanziellen Mittel für das Bühnenbild, die Requisiten und Kostüme vorhanden waren.

Inzwischen war der Wille der Klasse aber so gross, dass man sozusagen eine Krisensitzung einberufen konnte. Hier wurde beschlossen, dass die Aufführung auf jeden Fall stattfinden solle. Für die Kostüme wurden abgelegte Kleidungsstücke verwendet, und das Bühnenbild sollte aus bemaltem Packpapier gefertigt werden, welches man sich von einer Papiergrosshandlung gratis besorgen wollte. Für die Bemalung wurden Filzstifte genommen beziehungsweise Wasserfarben, von denen noch Restbestände vorhanden waren. Da der Aufführungsraum Parkettfussboden hatte und somit weder genagelt noch gebohrt werden durfte, wurden die Papierbahnen an einer beweglichen Tafel befestigt.

Während der letzten zwei Proben vor dem Aufführungstermin fiel der Unterricht aus.

War während der vorherigen Probenzeit ein halbwegs harmonisches Arbeiten möglich gewesen, machte sich nun, den Aufführungstermin vor Augen, plötzlich wieder Angst, Entmutigung und Unsicherheit bemerkbar.

Ein letztes Mal vor der Premiere leisteten die Lehrpersonen eine unermüdliche Aufbauarbeit. Die grösste Befürchtung aber, die das Projekt tatsächlich hätte scheitern lassen können, nämlich die Krankmeldungen der Hauptdarsteller, blieb aus.

Nachdem die Einladungen von der Klasse angefertigt und die Aufführungstermine festgelegt worden waren, erkannte die Klasse nun endgültig, dass die Aufführungen stattfinden müssten.

Die spielenden Schülerinnen und Schüler meisterten dann ihre Aufgabe mit Bravour. Von allen Seiten erfuhren sie Anerkennung und Lob, bereits nach vierzehn Tagen stellte sich, hervorgerufen durch die geleistete Arbeit, in der Klasse ein verändertes Klima ein. Die Beschäftigung mit Theater hatte Wirkung gezeigt, wobei es unerheblich war, ob es sich nun um grandiose schauspielerische Leistungen handelte oder, wie in diesem Fall, um ein vorsichtiges Herantasten an spielerische Elemente, die für den Alltag rezipiert wurden.

Empfehlenswerte Literatur

- H. Chr. Andersen: Gesammelte Märchen, München 1984
- Bruno Bettelheim: Kinder brauchen Märchen, München 1980
- Iring Fetscher: Wer hat Dornröschen wachgeküsst? Das Märchen-Verwirrbuch, Frankfurt/M. 1980
- M.L. von Franz: Psychologische Märcheninterpretation, München 1986
- Verena Kast: Wege aus Angst und Symbiose, München 1987
- Günter Langer, Darsteller ohne Bühne, Anleitungen zum Rollenspiel im Unterricht
  In «Darsteller ohne Bühne» hat der Autor – als Theaterpädagoge erfahren in der Arbeit mit Schülerinnen und Schülern – die verstreut vorliegende theoretische Literatur gesichtet und zusammen mit seinen eigenen Erfahrungen zu einer praxisorientierten Anleitung verarbeitet. Sie ist stufenweise aufgebaut und führt behutsam in die praktische Anwendung im Unterricht ein. Das Modell kann auf den Sekundarstufen I und II angewendet werden und erfordert keine Vorkenntnisse.
  Klett und Balmer&Co. Verlag, Zug 1989, 156 Seiten, kartoniert, ISBN 3-264-83006-X, Fr. 37.80.
- C.H. Mallet: Kennen Sie Kinder? München 1988

Das Mädchen mit den Schwefelhölzchen

Es war so schrecklich kalt; es schneite, und es begann dunkler Abend zu werden; es war der letzte Abend des Jahres, Silvesterabend. In dieser Kälte und Finsternis ging auf der Strasse ein armes kleines Mädchen mit blossem Kopf und nackten Füssen. Als sie von zu Hause wegging, hatte sie freilich Pantoffeln angehabt, aber was konnte das helfen! Es waren sehr grosse Pantoffeln, ihre Mutter hatte sie zuletzt getragen, so gross waren sie; aber nun hatte die Kleine sie verloren, als sie über die Strasse lief, weil zwei Wagen sie beinahe niedergestossen hätten; der eine Pantoffel war nicht mehr zu finden, und mit dem andern lief ein Junge fort.

Da ging nun das kleine Mädchen auf den nackten kleinen Füssen, die rot und blau vor Kälte waren. In ihrer alten Schürze trug sie eine Menge Schwefelhölzer, und einen Bund davon hielt sie in der Hand. Niemand hatte ihr den ganzen langen Tag über etwas abgekauft, niemand ihr einen Groschen geschenkt. Hungrig und zitternd vor Kälte ging sie und sah ganz eingeschüchtert aus, die arme Kleine.

Die Schneeflocken fielen auf ihr langes blondes Haar, das sich in schönen Locken um den Nacken ringelte, aber es war ihr ganz und gar nicht nach Eitelkeit zumute. Aus allen Fenstern glänzten die Lichter, und bis heraus auf die Strasse roch es so herrlich nach Gänsebraten; es war ja Silvesterabend. Ja, nur daran dachte sie.

In einem Winkel zwischen zwei Häusern, von denen das eine mehr vorsprang als das andere, setzte sich die Kleine hin und kauerte sich zusammen. Die kleinen Füsse hatte sie fest an sich gezogen; aber es fror sie immer mehr, und nach Hause zu gehen wagte sie nicht. Sie hatte ja nicht ein einziges Schwefelhölzchen verkauft, nicht einen einzigen Schilling bekommen; von ihrem Vater würde sie gewiss Schläge bekommen, und kalt war es auch zu Hause, nur dass sie ein Dach über sich hatten, und da pfiff der Wind herein, obwohl die grössten Spalten mit Stroh und Lumpen zugestopft waren.

Ihre kleinen Hände waren beinahe starr vor Kälte. Ach, ein kleines Schwefelhölzchen könnte guttun. Wenn sie nur ein einziges aus dem Bund ziehen könnte, um sich die Finger daran zu erwärmen! Das tat sie auch. Sie zog eines heraus und ritsch! strich sie es an der Mauer an; wie sprühte es, wie brannte es! Es war eine warme, helle Flamme, wie ein kleines Licht; sie hielt die Hände gewölbt darüber.

Welch wunderbares Lichtchen! Es schien dem kleinen Mädchen, als sässe sie vor einem grossen eisernen Ofen mit blanken Messingkugeln und einem Messingrohr! Wie brannte das Feuer, wie wärmte es gut! Ja, was war das nun! Die Kleine streckte die Füsse aus, um auch diese zu erwärmen – da erlosch das Flämmchen. Der Ofen verschwand, und sie sass da mit dem kleinen Stück eines abgebrannten Schwefelhölzchens in der Hand.

Ein zweites Hölzchen wurde an der Wand angestrichen, es brannte, es leuchtete, und wo sein Schein auf die Mauer fiel, wurde diese durchsichtig wie ein Schleier; sie sah gerade in ein Zimmer hinein, auf dem Tisch war ein weisses Tischtuch ausgebreitet, glänzendes Porzellangeschirr stand darauf, und herrlich dampfte die mit Äpfeln und Zwetschgen gefüllte gebratene Gans; und was noch schöner war: die Gans sprang von der Schüssel herunter und watschelte auf dem Fussboden, Messer und Gabel in der Brust, gerade auf das arme Mädchen zu. Da erlosch das Schwefelhölzchen, und nur die dicke, kalte Mauer war zu sehen.

Die Kleine zündete ein neues Hölzchen an. Da sass sie nun unter dem herrlichsten Christbaum; er war noch grösser und schöner geschmückt als der, den sie durch die Glastür bei dem reichen Kaufmann gesehen hatte. Tausend Kerzen brannten auf den grünen Zweigen, und glitzernder Schmuck, wie er in den schönsten Auslagen zu sehen war, hing bis zum Boden herab. Das Mädchen streckte beide Hände danach aus – da erlosch das Schwefelhölzchen. Die Weihnachtslichter aber stiegen höher und höher, das waren jetzt die hellen Sterne am Himmel, und einer von ihnen fiel herunter, einen langen Feuerstreifen nach sich ziehend.

Jetzt stirbt jemand! dachte das kleine Mädchen, denn die alte Grossmutter, die einzige, die lieb zu ihr gewesen, nun aber tot war, hatte gesagt: «Wenn ein Stern vom Himmel fällt, dann steigt eine Seele hinauf zu Gott.» Die Kleine strich wieder ein Hölzchen an der Mauer an, da leuchtete es ringsumher, und in dem Glanz stand die alte Grossmutter, so klar, so schimmernd, so mild und liebevoll.

«Grossmutter!» rief die Kleine, «nimm mich mit! Ich weiss, du bist fort, wenn das Hölzchen abgebrannt ist, genauso wie der warme Ofen, der herrliche Gänsebraten und der strahlende Christbaum!» Und dann strich sie schnell den ganzen Bund Schwefelhölzchen an, denn sie wollte die Grossmutter recht festhalten. Und die Schwefelhölzchen leuchteten mit solchem Glanz, dass es heller war als der lichte Tag.

Die Grossmutter war früher nie so schön, so gross gewesen. Sie hob das kleine Mädchen auf ihren Arm, und sie flogen hoch über die Erde, unendlich hoch und weit. Und dort war keine Kälte, kein Hunger, keine Angst und Not – sie waren bei Gott. Im Winkel, an die Mauer gelehnt, sass in der kalten Morgenstunde das arme Mädchen mit roten Backen und einem Lächeln um den Mund. Tot, erfroren am letzten Abend des alten Jahres. Rot und eisig ging die Neujahrssonne über der kleinen Toten auf, die den Bund abgebrannter Zündhölzer noch in den Händen hielt.

«Sie wollte sich wärmen!» sagten die Leute. Niemand wusste, was sie Schönes gesehen hatte, in welchem Glanz sie mit der Grossmutter zur Neujahrsfreude in das Reich Gottes eingegangen war.

Lernen vor Ort:

Zum Beispiel Kiesgruben

Die Umwelterziehung ist längst über die ökologische Mahnfingertheologie «Du sollst nicht...» hinweggekommen. Heraus aus den Stuben, Begegnungen vor Ort initiieren Erlebnisse ermöglichen, Freude am Entdecken gewinnen und eine positive Betroffenheit auslösen – das sind die neuen Gewichtungen.
Ganz auf der Linie dieses ganzheitlichen Zugangs zur Natur präsentiert sich die Ordnerreihe «Kiesgruben im Jahresverlauf». Die Unterlagen wollen Unterrichtsanregungen für Exkursionen in Kiesgruben geben. «Es soll der Blick für die zu Unrecht geschmähten ‹Wunden› in der Natur mit ihren faszinierenden Bewohnern geschärft werden», so der Autor Heinz Spatteneder. *(Ki)*

Lernangebot in Kiesgruben

Unsere Tier- und Pflanzenwelt brauchte Jahrmillionen, um ihren heutigen Stand zu erreichen. In Kiesgruben erhalten wir dank der immer wieder neu entstehenden Ödflächen einen Eindruck über diesen wunderbaren Entstehungsprozess: Kaum ist an einer Stelle der Kiesabbau beendet, beginnen sich einfache Pflanzen und Tiere anzusiedeln, nach und nach nimmt die Artenvielfalt immer mehr zu. Durch die Vielfalt der ökologischen Nischen (Wasser, Gesteinshalten, Sumpflandschaft, Trockenstandorte) sind reichhaltige Beobachtungsmöglichkeiten auf kleinstem Raum gegeben.

Da die Lebensräume in der Kiesgrube in direktem Zusammenhang mit dem Abbaubetrieb stehen, sind Informationen über den Kiesabbau und seine Techniken wertvoll.

Eine Ordnerreihe

Die Deutschschweizer Kiesgrubenverbände haben eine vierteilige Reihe «Die Kiesgrube im Jahreslauf» herausgegeben. In den vier Ordnern «Frühling», «Frühsommer», «Sommer», «Herbst» finden sich vielseitige Anregungen für den Naturkundeunterricht.

Bezugsort eines oder mehrerer Bände (Fr. 18.– pro Ordner): Heinz Spatteneder, Sonnmatt 340, 5053 Staffelbach.

Weitere nützliche Unterlagen:

Umweltlernen vor Ort

An der Fachstelle für Umwelterziehung des Pestalozzianums in Zürich sind für einen Projektunterricht an ausserschulischen Orten empfehlenswerte Unterlagen erschienen. Hier eine kleine Auswahl:

- *Ausserschulische Lernorte im Kanton Zürich,* 1994, 37 Seiten, 10 Franken. Diese Broschüre ermöglicht einen schnellen Überblick über die in der Nähe einer Schule gelegenen Lernorte.
- *Rucksackschule Wald,* 1992, 24 Seiten, 10 Franken. Lernort «Wald», eine anregende Anleitung für die nächste Exkursion in den Wald. Erhältlich bei: Rucksackschule Wald, Hallwylerstr. 29, 8004 Zürich
- *Landwirtschaft zum Anfassen,* 1995, 12 Seiten, gratis. Diese Broschüre ermuntert zu Aktionen und Begegnungen von Schule und Landwirtschaft.

Bestelladresse:
Pestalozzianum Zürich, Umwelterziehung, Postfach, 8035 Zürich, Tel. 01/361 78 18.

In welches Museum gehen wir?

Ort	Museum/Ausstellung	Art der Ausstellung	Datum	Öffnungszeiten
Basel Barfüsserplatz 7 061/271 05 05	Historisches Museum Basel Barfüsserkirche	Darstellung der Geschichte der Stadt Basel von den Kelten bis 1980 Sonderausstellung: Erwerbungen und Geschenke 1993/1994	Juni bis Dez.	Mi bis Mo 10–17 Uhr Dienstag geschlossen
Riehen b. Basel Baselstrasse 34 061/641 28 29	Spielzeugmuseum im Wettsteinhaus	Eine der bedeutensten Sammlungen von europäischem Spielzeug aller Art aus zwei Jahrhunderten in einem Landgut aus dem 17. Jahrhundert		Mi 14–19 Uhr Do bis Sa 14–17 -Uhr So 11–12 Uhr u. 14–17 Uhr
Zürich Ausstellungs-strasse 60 01/446 22 11	Museum für Gestaltung	Die Luft sichtbar machen Architektur und Kinder	2. Sept.– 22. Okt. 23. Sept.– 19. Nov.	Di bis Fr 10–18 Uhr Mi 10–21 Uhr Sa, So 10–17 Uhr

Bestellschein einsenden an:

«die neue schulpraxis», Zollikofer AG, 9001 St.Gallen 071/29 77 77

Bestellschein für Eintrag:

Erscheinungsdatum	Inseratenschluss
☐ 11. September 1995	☐ 16. August 1995
☐ 13. Oktober 1995	☐ 19. September 1995
☐ 13. November 1995	☐ 17. Oktober 1995
☐ 11. Dezember 1995	☐ 15. November 1995

☐ Wir wünschen vor jedem Erscheinen telefonische Anfrage wegen einer weiteren Veröffentlichung.

Unser Eintrag

Tarif

4 Zeilen Fr. 108.–

jede weitere Zeile Fr. 25.–

inkl. 6,5% Mehrwertsteuer

Auftraggeber:

Name: _____

Adresse: _____

PLZ/Ort: _____

Telefon: _____

Datum: _____ Unterschrift: _____

Ein fächerübergreifendes Projekt: Jeans-Wochen

Wenn Schüler in den blauen Stoff schlüpfen ...

Von Hildy Läubli

Geschichten, Fakten und Werkarbeiten rund um die Jeans haben die Schülerinnen der Sekundarschule in Sarnen zusammengetragen. Dabei zeigte sich wieder einmal mehr die sprichwörtliche Vielfalt des Jeansmaterials: Mit ihrer Lehrerin für textiles Werken verarbeiteten die Schülerinnen ausrangierte Jeanshosen zu Gilets und Taschen, mit ihrem Deutschlehrer untersuchten sie Redewendungen um Kleidungsstücke, und im Zeichenunterricht schliesslich liessen sie sich von der Struktur des Jeansstoffes inspirieren.
Eine Ausstellung – von der Klasse bis ins letzte Detail durchdacht und organisiert – zeigte eindrücklich, wie gut Jeanshosen sind: stark, solid, langlebig, legendär, anregend, hintergündig... und wiederverwertbar. *(Ki)*

Schüler im Jeansfieber

Thema:
Rund um Jeans. Sarner Sekundarschülerinnen befassten sich mit der blauen Universalkleidung und präsentierten ihre Arbeit an einer Ausstellung der Öffentlichkeit.

Projekt:
Textiles Werken, Zeichnen, Deutsch und Informatik waren die Fächer, die im Jeans-Projekt zum Tragen kamen. Für die Mädchen (und Buben) war dieses fächerübergreifende Vorgehen eine Herausforderung. Denn nichts wurde ihnen fertig serviert, alles musste Schritt für Schritt zusammengetragen werden. Motto: «Eigene Entdeckungen geben Antrieb für neue Handlungen und Einsichten!»

Ziele:
- Vertrauen in eigene Fähigkeiten stärken.
- Aus eigener Kraft Probleme und Schwierigkeiten überwinden lernen.
- Offenheit gegenüber Unbekanntem wagen.
- Auf verschiedene Meinungen und Gedanken reagieren lernen.
- Einsichten und Sachverhalte für sich erarbeiten und kritisch reflektieren.
- Vernetzung von Ökologie, Ökonomie, Kultur und Gesellschaft kennenlernen und entsprechend handeln.
- Jeans als Ausdruck des Zeitgeistes verstehen lernen.
- Sich mit Kleidung als täglichem Begleiter auseinandersetzen.

Zum Abschluss der Jeans-Wochen: eine Ausstellung.

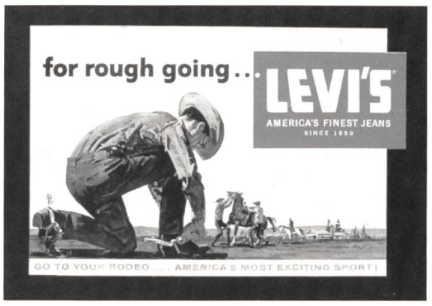
- Erfahren, dass gebrauchte Kleidung weiterverarbeitbar und wiederverwendbar ist.
- Eigene Arbeiten an einer Ausstellung wirkungsvoll präsentieren.

Ablauf:
Materialsammlung erstellen
Themenbereiche auflisten
Bereich wählen
Gruppen bilden
Erarbeiten der theoretischen Grundlagen
Arbeitsabläufe und -formen der praktischen Arbeit festlegen
Praktische Arbeit
Diskussion um Form der Präsentation in der Öffentlichkeit
Planung und Organisation der Ausstellung
Vernissage
Rückblick
Ausblick

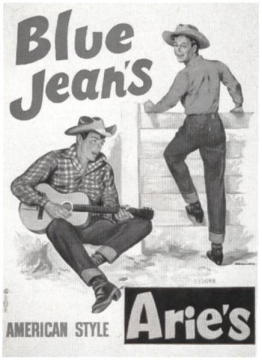
Recycling: Eine Schülerin präsentiert ihr «neues» Gilet, aus alten Hosen notabene.

Materialsammlung erstellen

Die Materialsammlung wurde von den Schülerinnen und der Lehrerin zusammengetragen:
- Zeitungen, Hefte und Journale nach dem Wort «Jeans» durchstöbern.
- Fernseh- und Radioprogramme «überprüfen».
- Werbematerial sammeln.
- Bibliothek durchforsten.
- Schul- und Mediensammlungen durchsehen.
- Durch Plakataushang in den Schulhäusern alte Jeans sammeln.
- Alte Jeans von zu Hause mitbringen.
- Unterlagen zum Thema «Baumwolle» suchen.
- Modehefte mit Angeboten von Jeans mit Preisangaben sammeln.
- Jeansettiketten aufbewahren.
- Alte Plakate (Werbung) von Jeans «organisieren».



Werbung für Levi's Jeans aus dem Jahre 1960.



Eine endlose Diskussion: Warum sind die Originaljeans blau?

Themenbereiche auflisten

Mit Hilfe von Brainstorming haben die Schülerinnen folgende Themenbereiche erarbeitet:
- Geschichte der Jeans.
- Herstellung von Jeans: Baumwolle, Stoffherstellung, Konfektionsherstellung von Jeans.
- Umfrage über das Kleiderverhalten von Jugendlichen an der Schule Sarnen (Fragebogen erstellen, verteilen, einziehen und auswerten).
- Interview auf der Strasse.
- Recycling von Jeans, Jeansstoffresten, praktisches Arbeiten.

Die Schülerinnen lernten, die wörtliche und die übertragene Bedeutung von Redewendungen im Zusammenhang mit Kleidern auseinanderzuhalten: den Schleier lüften, die Hosen anhaben.

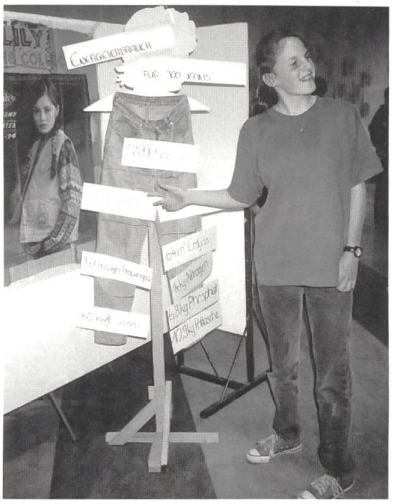
Jeans als Ausdruck des Zeitgeistes.

- Weg einer Jeans durch Europa bei der Herstellung.
- Ausstellungskonzept.
- Kostenaufteilung einer Jeans: Vom Baumwollpflanzen bis zum Einzelverkauf.
- Diaschau von der Schulstelle 3. Welt erarbeiten.
- Modeformen von Jeans vergleichen.
- Ideologien einer Jeansträgerin beleuchten.
- Denim, der Stoff, aus welchem Jeans hauptsächlich hergestellt werden (Ausrüstung etc.).
- Werbung: Sprache (im Deutschunterricht), Bild (bildnerisches Gestalten), Musik unter Einbezug von Frauen- und Männerbildern
- Energieverbrauch bei der Herstellung von Jeans.

Bereich wählen

Das Angebot war riesig und sich zu entscheiden fiel den einzelnen Schülerinnen nicht leicht. Die vorgezogene Gruppenbildung erleichterte dann doch noch eine persönliche Entscheidung.

Beispiele:
- Eine Gruppe verfolgte den Weg von der Baumwollpflanze bis zur fertigen Jeanshose.
- Eine andere Gruppe nähte aus alten Jeans ein Gilet.
- Drei Schülerinnen befragten 350 Schüler nach ihrem Verhältnis zu Jeans.
- Andere Schülerinnen zeigten auf einem Plakat, wieviel Energie und Chemie Jeans verbrauchen.
- Und Monika bastelte mit ihren Kameradinnen ein Jeans-Memory.



Jeans sind Umweltverschmutzer und Energiefresser zugleich: Um 330 Paar Jeans herzustellen, braucht es z.B. 400000 l Wasser, 30 l Erdöl und 7 kg Phosphat.

Gruppenbildung

Die anfänglichen Probleme im sozialen Bereich (neu zusammengesetzte Klasse) waren nicht immer einfach zu lösen: Bei der Diskussion und der Entscheidung, das Thema «Jeans» in Angriff zu nehmen, war z.B. die Führerin der Klasse negativ eingestellt. Sie versuchte, Mitschülerinnen für ihre Ansicht zu gewinnen, was ihr nur zum Teil gelang. Aus dieser Situation entstand in der Klasse eine völlig neue «Rangordnung».

Es schien mir sehr wichtig, homogene Gruppen zu bilden. Trotz reger Diskussion gelang dies nicht.

Erstaunlicherweise übernahmen aber im Verlauf des Arbeitens auch passive und schwächere Schülerinnen Führungsaufgaben in den Gruppen. Die gegenseitige Hilfsbereitschaft, Toleranz und das Verantwortungsbewusstsein wurden in zunehmendem Masse spürbar, lösten etliche Probleme und trugen wesentlich zu einem guten Gelingen bei.

Es entstand eine «verschworene» Gruppe. Dies erlebte ich besonders dadurch, dass die Mädchen ihre Ausstellung als

Durch die Gruppenarbeit wuchs die gegenseitige Hilfsbereitschaft und das Verantwortungsbewusstsein.

Treffpunkt in den Pausen und in ihrer Freizeit auswählten. Andere Klassen beobachteten das Geschehen ein wenig neidisch.

Erarbeiten der theoretischen Grundlagen

Je nach gewähltem Bereich wurde(n) nun:
- Bücher und Berichte gelesen,
- Wichtiges markiert,
- Kurzzusammenfassungen geschrieben,
- gemeinsame Besprechungen abgehalten,
- Überarbeitungen gemacht,
- Reinschriften beim Klassenlehrer auf dem Computer erstellt, zum Teil während des textilen Werkens, in verschiedenen Lektionen, in der Freizeit.

Die entstandenen Probleme wurden in der Klasse oder gemeinsam mit der Lehrerin während der Schulzeit gelöst. Die positive Bestärkung und die Ermunterung zur Weiterarbeit der Schülerinnen bildeten in dieser Zeit den wichtigsten Bestandteil des Unterrichts.

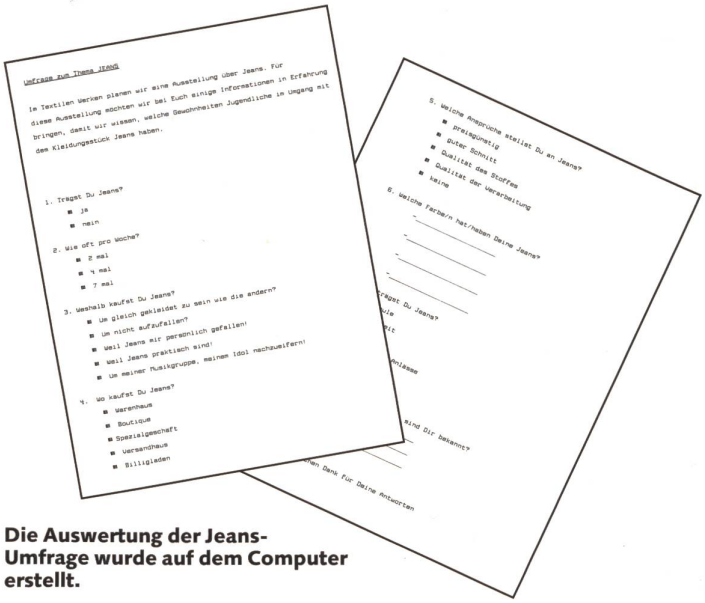
Die theoretischen Grundlagen eigneten sich die Schülerinnen durch Hausaufgaben in der Freizeit an. Die so entstandenen «Überstunden» wurden nach Ablauf des Projekts zum Teil kompensiert.

Arbeitsabläufe und -formen der praktischen Arbeit

Die vielfältigen Bereiche verunmöglichten einen gemeinsamen Arbeitsablauf. Er musste individuell festgelegt werden. Unser Vorgehen war folgendes:
- Bei Unterrichtsbeginn erzählten wir uns gegenseitig den jeweiligen Stand der Arbeit; Neuigkeiten und unbekanntes Material wurden ausgetauscht.
- Jede Schülerin gab ihr Arbeitsziel und ihren Arbeitsort für den Nachmittag bekannt.
- Benötigte Hilfe von seiten der Lehrerin wurde angemeldet und deren Reihenfolge festgelegt.
- Bei technischen Problemen mit dem Computer stand der Klassenlehrer zur Verfügung.

Praktische Arbeit

Es ergaben sich dabei folgende Probleme:
- Wartenkönnen, bis die Lehrerin zu sprechen war.
- Überprüfen, ob das Problem nicht selbständig zu lösen sei.
- Die eigene Arbeit positiv bewerten lernen und sich darüber freuen können.
- Unbekanntes ausprobieren.



Umfrage zum Thema JEANS

Im Textilen Werken planen wir eine Ausstellung über Jeans. Für diese Ausstellung möchten wir bei Euch einige Informationen in Erfahrung bringen, damit wir wissen, welche Gewohnheiten Jugendliche im Umgang mit dem Kleidungsstück Jeans haben.

1. Trägst Du Jeans?
   - ja
   - nein
2. Wie oft pro Woche?
   - 2 mal
   - 4 mal
   - 7 mal
3. Weshalb kaufst Du Jeans?
   - Um gleich gekleidet zu sein wie die andern?
   - Um nicht aufzufallen?
   - Weil Jeans mir persönlich gefallen!
   - Weil Jeans praktisch sind!
   - Um meiner Musikgruppe, meinem Idol nachzueifern!
4. Wo kaufst Du Jeans?
   - Warenhaus
   - Boutique
   - Spezialgeschäft
   - Versandhaus
   - Billigladen
5. Welche Ansprüche stellst Du an Jeans?
   - preisgünstig
   - guter Schnitt
   - Qualität des Stoffes
   - Qualität der Verarbeitung
   - keine
6. Welche Farbe/n hat/haben Deine Jeans?

Trägst Du Jeans?

Klasse

sind Dir bekannt?

Vielen Dank für Deine Antworten

Die Auswertung der Jeans-Umfrage wurde auf dem Computer erstellt.

Die Zusammenarbeit mit der Klasse war für die Autorin beeindruckend: «Ich wurde zur Begleiterin, es entwickelte sich ein gegenseitiges Nehmen und Geben.»

In der praktischen Arbeit konnte jede Schülerin ihre Selbständigkeit überprüfen.

Sie erforderten von uns gegenseitige Rücksichtnahme, Toleranz und eine grosse Selbständigkeit.

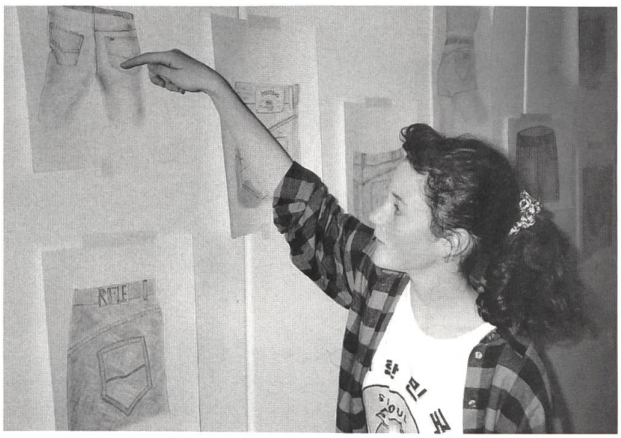
Die praktische Arbeit gliederte sich in folgende Teilgebiete:
- Einführung in die Technik des Papierschöpfens,
- Recycling von Jeans und Jeansresten,
- Herstellung von Übersichten und Zusammenfassungen,
- Auswertung der Umfrage,
- Papierfalten.

Diskussion der Präsentationsform der Arbeit

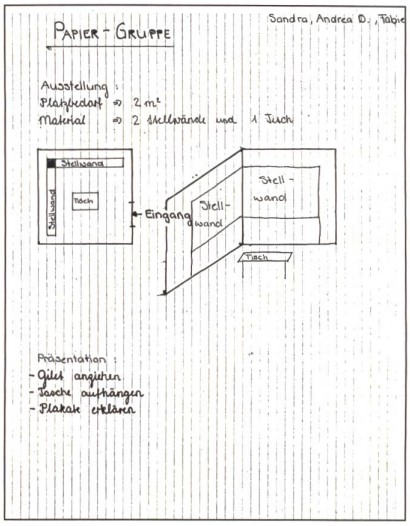
Zu Beginn des Projekts sammelten wir bereits Ideen für die Präsentation unserer Arbeiten in der Öffentlichkeit:
- Modeschau, Entwicklung der Jeansmode,
- Spiel herstellen,
- Quiz veranstalten,
- Theater (rund um das Thema «Jeans»),
- Video drehen zum Thema «Jeans»,
- Puppentheater,
- Ausstellung.

Planung und Organisation der Ausstellung

Nach dem Entscheid, eine Ausstellung zu gestalten, galt es für uns folgende Punkte im Auge zu behalten:
- Festlegung des Datums und definitive Reservation der Räumlichkeiten,
- Aufteilung des Ausstellungsraumes,



Stoffstrukturen mit Farbe und Bleistift zum Ausdruck bringen und an der Ausstellung wirkungsvoll präsentieren.



Aufteilung des Ausstellungsraumes: Pläne und Materiallisten wurden schriftlich festgehalten. Dadurch wickelte sich die Ausstellung pannenfrei ab.

Was textiles Werken will:

Arbeitsprozesse handelnd erleben

Textiles Werken:
- leistet einen wichtigen Beitrag zur Selbständigkeit und Mündigkeit beider Geschlechter,
- fördert Kinder und Jugendliche in ganzheitlichem Sinne:
  - Entwicklung der eigenen Person (z.B. Ästhetik),
  - Umgang mit andern (z.B. Toleranz anderem Geschmack gegenüber, Gemeinschaftsprodukte),
  - Erwerb von Sachwissen und fachlich-handwerklichen Fertigkeiten,
- leistet einen wichtigen Beitrag zur Entwickung von Schlüsselqualifikationen und zur Vorbereitung auf die Erwerbsarbeit, auf die Eigenversorgung und zur sinnvollen Freizeitgestaltung,
- fördert Kreativität und ästhetische Bildung und wendet sie praktisch an,
- schafft die Möglichkeit, Konsequenzen des eigenen Handelns unmittelbar zu erleben,
- ermöglicht durch die Bearbeitung verschiedenster Materialien vielfältige Erfahrungen mit allen fünf Sinnen,
- aktiviert und fördert die Zusammenarbeit beider Hirnhälften mit Hilfe manueller Tätigkeiten,
- fördert durch feine handwerkliche Arbeit feinmotorische Fertigkeiten,
- bringt fachliche Erkenntnisse und weiterführendes Tun durch Handeln und Reflektieren der Handlung,
- bietet die Möglichkeit, Arbeitsprozesse von der Idee bis zum Produkt handelnd zu erleben,
- erfordert Durchhaltevermögen bei längeren Arbeiten.

Dieses Argumentarium für das textile Werken erarbeiteten die Obwaldner Lehrerinnen für Textilarbeit und Werken. Beratung: Annemarie Rindlisbacher, Worb.

- Konzept für die Präsentation der Arbeiten,
- Erstellung von Listen für individuell benötigtes Ausstellungsmaterial,
- Beschaffung dieses Materials,
- Gestaltung und Herstellung der Plakate und Handzettel
- Erstellen eines Verteilers für die Einladungen (Eltern, Lehrer, Schulrat, Inspektorat, Presse),
- Beschluss über Einsammeln von Türkollekten zur Deckung der Unkosten,
- Entwicklung des Wettbewerbes und Beschaffung der Preise,
- Organisation des Aufbaus der Ausstellung (Zeiträume, Verantwortlichkeit etc.),
- Zusammenstellen der Dia-Schau und Installation.

Diese Punkte wurden vorgängig schriftlich festgehalten, und dadurch verlief das Ganze reibungslos.

Die anwesenden Ausstellungsbesucher zeigten sich von der Leistung der Schülerinnen beeindruckt: «Die Vielfalt der Detailinfos und die Präsentation an der Vernissagen hatten hohes Niveau!»

Vernissage

Diese Vernissage wurde zu einem Erlebnis besonderer Art: Nach einem kurzen Projektbeschrieb durch den Klassenlehrer und mich übernahmen die Schülerinnen das Zepter.

Sie präsentierten ihre Arbeiten, wie wenn sie das schon öfter gemacht hätten: Die Verwendung von Spickzetteln klappte ebenso reibungslos wie das Überspielen des zweifellos vorhandenen Lampenfiebers.

Die Schülerinnen waren auch in der Lage, das Projekt einer kurzfristig erkrankten Mitschülerin zu erklären, was mir bestätigte, dass trotz der Arbeit in Gruppen auch Einsichten in Arbeiten anderer Gruppen möglich waren und stattfanden.

Die anwesenden Personen zeigten sich von der Leistung der Schülerinnen begeistert. Hier einige kurze Kommentare von Eltern:

- «Positiv, dass die Schülerinnen sich mit den Realitäten des täglichen Lebens auseinandergesetzt haben.»
- «Die Vielfalt der Detailinformationen und die Präsentationen der Schülerinnen an der Vernissage hatten hohes Niveau!»
- «Die Preiszusammensetzung und die Produktionswege der Jeans haben mich beeindruckt.»

«Zuerst wollte ich nur das Minimum machen: ein blosses Gilet. Doch nun gefällt es mir verziert besser!»

Rückblick

Rückblickend finde ich folgende Punkte besonders erwähnenswert:

1. Fächerübergreifendes Arbeiten:
Fächerübergreifendes und vernetztes Lernen wird für die Jugend zur wichtigen Hilfe bei der Lebensbewältigung von mor-

gen. Vernetzung bedeutet Förderung im ganzheitlichen Sinne, das beinhaltet Selbst-, Sozial- und Fachkompetenz.
Ich denke, es ist uns bei diesem Projekt gelungen,
- die Entwicklung der eigenen Person,
- den Umgang mit anderen,
- den Erwerb von Fachwissen und fachlich-handwerklichen Fertigkeiten

bei allen Schülerinnen in hohem Masse zu fördern.

2. Schülerinnen-/Lehrerin-Verhältnis:
Die Zusammenarbeit war für mich beindruckend: Ich wurde zur Begleiterin, es entwickelte sich ein gegenseitiges Geben und Nehmen. Das Vertrauen, das den Schülerinnen entgegengebracht wurde, weckte in ihnen ungeahnte Kräfte. Das führte dazu, dass gegen Ende der Vorbereitungszeit jede Menge Ideen zur Gestaltung der Ausstellung aufgeworfen wurden, zu deren Verwirklichung die Zeit nicht mehr reichte. Dieses «Aufbrechen» von unbekannten Fähigkeiten und Talenten bei Schülerinnen beeindruckt mich immer wieder und hilft mir, Durststrecken im Schulalltag besser zu ertragen.

3. Begrenzte Möglichkeiten:
In dieser Zeit wurde eine Fülle von Material zusammengetragen, und es war uns nur möglich, einen kleinen Teil davon zu verarbeiten. So reichte die Zeit z.B. nicht mehr, die Rolle der Musik in der Jeanswerbung genauer zu untersuchen, Werbung und Menschenwürde, Baumwolle im Zusammenhang mit der Arbeitssituation in Entwicklungsländern und mit gerechtem Handel zu betrachten.

Ausblick

Rahmenbedingungen:
Bei fächerübergreifenden Projekten erwiesen sich die Rahmenbedingungen von grosser Wichtigkeit. Ich wünsche mir deshalb die Lösung folgender Probleme:
- 1. Zeitgefäss für Teamarbeit:
  Fächerübergreifende Projekte benötigen in vermehrtem Masse gegenseitige Absprachen, Standortbestimmungen, Klärungen. Je mehr Lehrpersonen sich daran beteiligen, desto schwieriger wird es, dieses Zeitgefäss zu finden.
- 2. Klassengrössen und Anzahl Lektionen:
  Bei individuellen Arbeiten von mehr als zwölf Schülerinnen erwies sich eine sinnvolle Begleitung durch die Lehrerin als unmöglich.
  135 Minuten gesamte Unterrichtszeit abzüglich
  30 Minuten Bereitstellung und Aufräumen, Putzen,
  20 Minuten allgemeine Erklärungen, Demonstrationen,
  10 Minuten Stundenpause,
  5 Minuten Selbstbewertung
  70 Minuten Restzeit, aufgeteilt auf 15 Schülerinnen, bleiben noch 4,6 Minuten für die Einzelbetreuung pro Schülerinnen.

Das Projekt im Urteil der Schülerinnen: «Zuerst fand ich das Jeansprojekt nicht so gut. Als wir aber dann in Gruppen arbeiteten, fand ich es toll. Ich war motiviert und aktiv.»

Ein provisorisches jährliches Budget:
Planung über den Zeitraum eines Jahres bei fächerübergreifenden Projekten erweist sich oft als unmöglich. Oft wechseln die Klassen, oder die Klassenentwicklung lässt ein Projekt nicht mehr zu. Die Möglichkeit, unabhängig vom Budget über einen Betrag je nach Bedarf zu verfügen, wäre eine Hilfestellung von seiten der Behörden, die sehr wichtig wäre.

Ausstellungsraum:
Die Unmöglichkeit einer präzisen Vorausplanung hat auch zur Folge, dass eine rechtzeitige Reservierung stark belegter Lokalitäten nicht immer leicht ist. Mehr Flexibilität und Entgegenkommen würden auch in diesem Bereich einiges erleichtern.

Empfehlenswerte Literatur
zum Thema «Jeans»

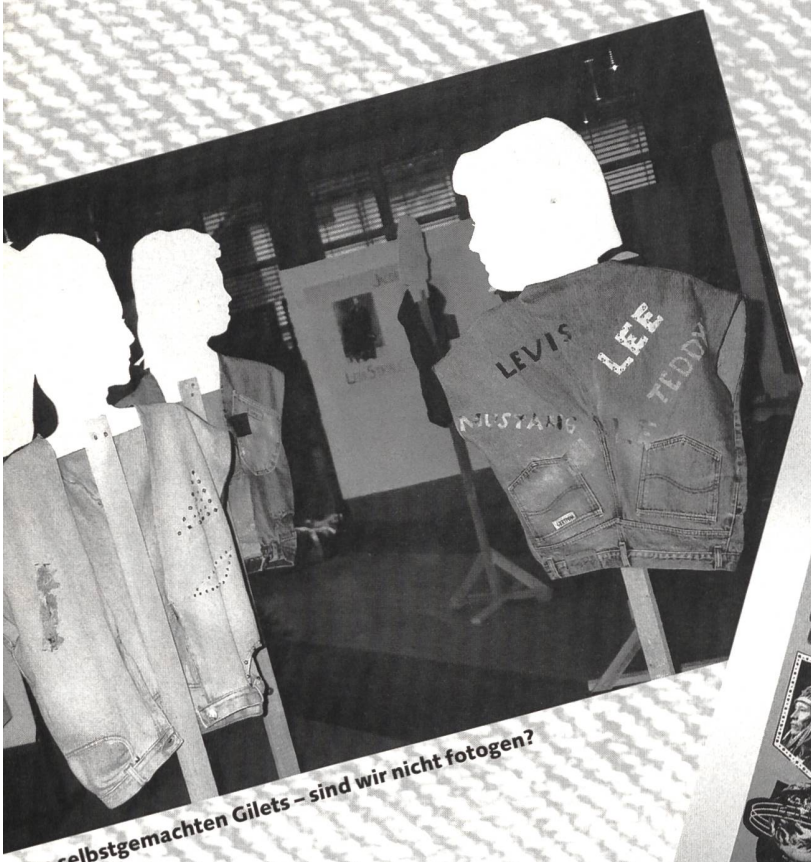
- Jeans, die Levi Story. Hannouille E./Dupey P., Verlag Parkland, Stuttgart 1990.
- Das Jeans-Buch. Daniel Friedmann, Transit-Verlag, Berlin 1988.
- Denim. Loidl B./Michaelis R., Verlag Deuticke, Wien 1991.
- King Cotton, eine gesponnene Geschichte. DEH, Bern 1986. Morsier Forster, DEH, Bern 1986.
- Die Baumwolle unserer Jeans. Tonbildreihe. Schulstelle 3. Welt, Bern.
- Kleider und Menschen. Wendekreis-Heft 8/9, 1986. Missionshaus Immensee.
- The Jeans Encyclopedia, 1992. Sportswear International Verlag AG, Zug.
- Histoires du jeans, Ausstellungskatalog 1994. Paris Musées.

Kontaktadresse: Hildy Läubli, Rüti, 6063 Stalden bei Sarnen.
Projektmitarbeit: Alfons Gasser und Otto Amann.
Fotos: Norbert Kiechler und Heinz Arbogast.

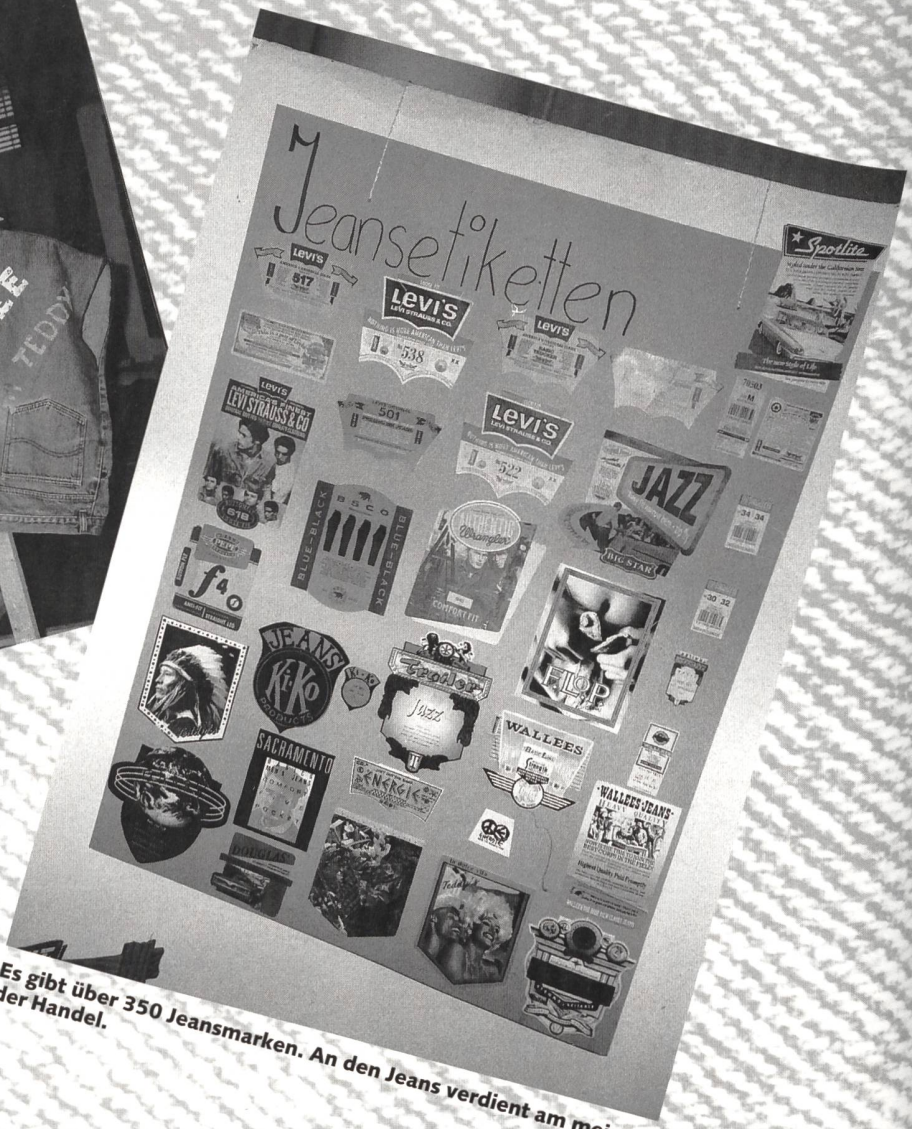
Eine Projektcollage – zusammengestellt von SarnerSekundarschülerinnen:

Jeans – die Hose für jeden Hintern

«Ich war überrascht, dass es über 350 Jeansmarken gibt. Super fand ich auch, wie Ihr aus den alten Jeans ein neues elegantes Gilet gezaubert habt!» So der Kommentar eines jungen Ausstellungsbesuchers. Und in der Tat, die Sarner Sekschülerinnen haben ganze und gute Arbeit geleistet: Zum Abschluss ihres Projekts «Jeans» zeigten sie der Öffentlichkeit ihre Umfrage- und Werkergebnisse.
Wir haben die Schülerinnen gebeten, hier eine Art Projekt-Rückblick in Form einer Fotocollage zu halten. Das Resultat zeigt's: Die Mädchen waren vom Jeansfieber gepackt! *(Ki)*



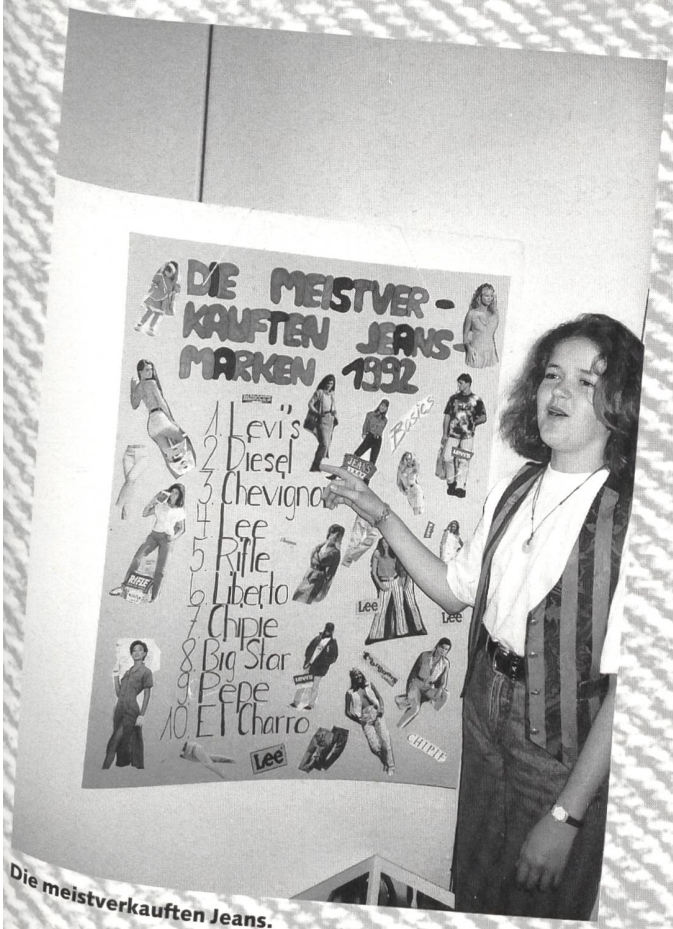
nsere selbstgemachten Gilets – sind wir nicht fotogen?



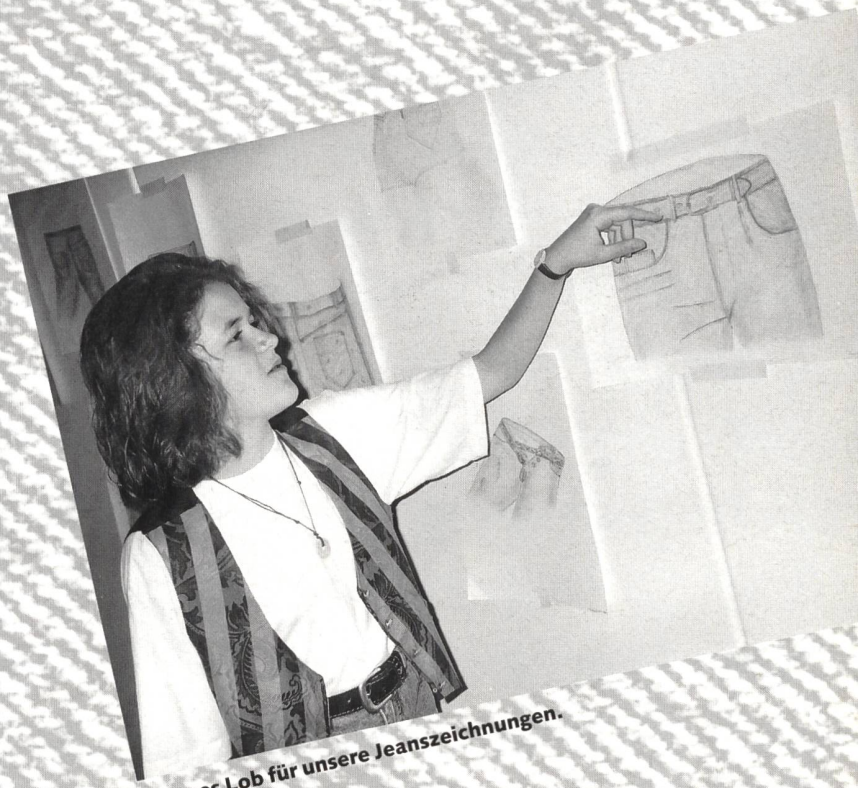
Es gibt über 350 Jeansmarken. An den Jeans verdient am meisten der Handel.

Papierschöpfen mit Jeansresten.

Jeans-Memory: Wer gewinnt hier wohl?



Die meistverkauften Jeans.



Grosses Lob für unsere Jeanszeichnungen.

ENTLANG DER GELEISE

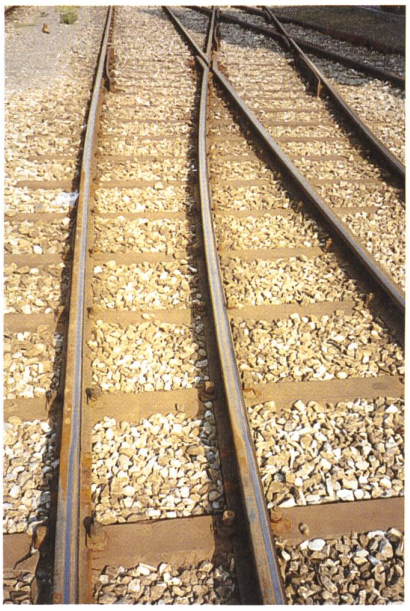
SCHAUEN

Eine halbhohe Tomatenstaude im Bahnschotter der Geleise? Irre ich mich? Ich schaue ein zweites Mal hin! Wirklich, Form der Blätter und die ersten Ansätze der Blütenknospen lassen keine Zweifel offen. Wahrhaftig eine Tomatenstaude zwischen den Bahnschienen!

Jetzt ist meine Neugierde geweckt. Soweit es die Sicherheit erlaubt, gehe ich auf dem Bahnsteig den Geleisen entlang. Gräser, Raps, Purpur-Storchenschnabel, Zaunwinden, Löwenzahn, Gemeine Nachtkerzen, Schöllkraut, Kreuzkräuter machen sich im Bahnschotter breit.

Die Minuten Wartezeit sind vorbei. Mein Zug fährt westwärts. Während der Zugfahrt gilt meine Aufmerksamkeit nicht mehr so sehr der Landschaft als vielmehr den Pflanzengesellschaften entlang der Eisenbahnschienen. Die Entdeckung ist reich. Wohin ich schaue, breiten sich bunte, wenn auch begrenzt, Pflanzenteppiche aus. An den Böschungen sind sie vielfältiger als in unmittelbarer Nähe der Geleise. Hier wachsen sie meist einzeln oder in kleinen Gruppen. Einzig auf Abstellstrecken, Rangiergeleisen und stillgelegten Bahnarealen haben sich zahlreich die Vertreter aus den Fels-, Schutt-, Acker-, Grünland- Waldgesellschaften eingefunden. Sie zeigen einen erfreulich grossen floristischen Reichtum. Er ist jedoch je nach Lage einer unaufhaltsamen Veränderung unterworfen.

Trotz Einsatz von Unkrautvertilgungsmittel (Herbiziden), der in den letzten Jahren zurückhaltender und gezielter vorgenommen worden ist, konnten sich vielfältige ökologische Nischen mit einem reichen Pflanzenvorkommen entwickeln.



Text, Zeichnung und Fotos: Dominik Jost

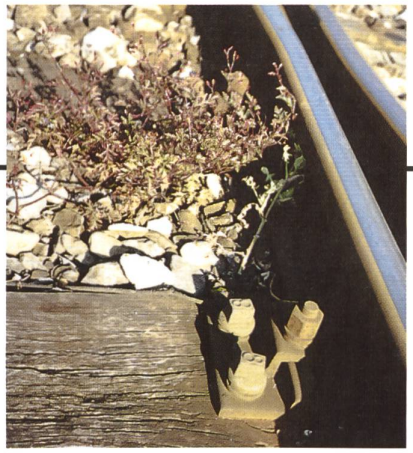
Literatur:
- *Röthlisberger I: Der Güterbahnhof als floristisches Raritätenkabinett. In Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Luzern, 1995.*
- *Godet, J.-D.: Pflanzen Europas. Aboris, 1991.*

STAUNEN

Das Staunen und Fragen auf der Weiterfahrt bleiben. Wie schaffen es diese Pflanzen trotz erhöhter Temperatur, vielfach starker Trokkenheit, wenig bleibender Feuchtigkeit und der «Unkraut»-Bekämpfung zu überleben? Wie sind die ökologischen Voraussetzungen entlang der Geleise geschaffen, dass eine Vielzahl von Pflanzen hier Lebensraum finden, auch solche Pflanzen, die in unmittelbarer Nähe nicht vorkommen. So lassen sich ausser Mais alle Getreidearten aufspüren. Ebenso haben sich etliche Gräser aus osteuropäischen Gegenden angesiedelt.

Botaniker haben entlang der Geleiseanlagen viele Erstfunde von Pflanzen für die Schweiz gesichtet. Auf verschlungenen Wegen müssen Samen in das Schotterbett der Geleise gefallen sein. Es wäre gewiss interessant diesen Wegen der Samenverbreitung nachzugehen. Sicher bringt der Warenumschlag auf Güterbahnhöfen manchen Pflanzen-Neubürger in unsere Gegend. Auch Gartenflüchtlinge sind darunter, deren Samen von Wind, Vögeln und Insekten hierher verschleppt werden. Selbst die Reisenden betätigen sich ungewollt auf verschiedene Weise als Gärtner. Besinnen wir uns nur, auf welchen Wegen die Früchte aus der Zwischenverpflegung wieder in die Natur zurückgelangen.

VERSTEHEN



Wie überlebt die Vegetation längs der Eisenbahnschienen die starken Gegensätze in Temperatur und Feuchtigkeit, wie erträgt sie den Herbizideinsatz und woher holt sie im lebensfeindlichen Schotter die Nährstoffe?

Die Herbizide wurden in den dreissiger Jahren entwickelt. Sie wirken wahllos auf die Pflanzen und zerstören zumeist die Bildung des lebensnotwendigen Pflanzenzuckers in den Blättern. Nach kurzer Zeit sehen die Pflanzen aus wie verbrannt nach einer lang andauernden Sommerhitze. Einige Pflanzen wie Gräser, Kresse, Wolfsmilch und Weidenröschen haben im Laufe der Jahre eine besondere Widerstandskraft entwickelt. Pflanzen mit einem weitverzweigten unterirdischen Wurzelsystem, beispielsweise Ackerschachtelhalm, Zaunwinde und die Wurzelstöcke des Löwenzahns überstehen den Herbizideinsatz. Besonders begünstigt sind die Kräuter, die bereits vorher ihre Samen verbreitet haben. Dadurch sind sie besonders gut geschützt. Aber für jede Vegetationszeit müssen sie ihren Lebensraum neu erobern. Zudem dürfen ihre Samen nicht gleichzeitig keimen. Denn zum Überleben braucht es eine gewisse Streuung. Man findet unter ihnen auch Aussenseiter, die zu den unmöglichsten Zeiten blühen und Früchte tragen. Dieses Aussenseitertum macht einige zu Favoriten im Überleben: Das Keimen wird vorverschoben. Sie sichern sich so trotz Herbizidbesprühung eine ausreichend grosse Zahl von Nachfolgern.

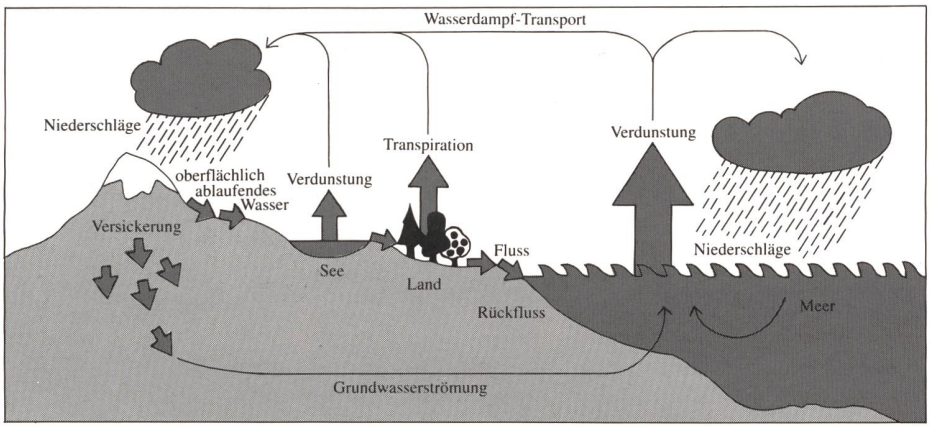
Auch im Winter ist die Vegetation nicht vor Gefahren geschützt. Infolge der notwendigen Schneeräumung besteht grössere Frostgefahr. Oder eine überstarke Besonnung regt die Pflanzen zum vorzeitigen Wachstum an.

Eine ausgeprägte Sommerdürre, die durch die starke Erhitzung der Schottersteine und Metallschienen noch verstärkt werden kann, bringt für viele Pflanzen eine weitere Überlebensperiode mit kargen Lebensbedingungen. Gegen diese lebensfeindlichen Zeiten kämpfen mit Erfolg Gewächse mit starker, mehrheitlich unterirdischer vegetativer Vermehrung. Ihre Triebe bleiben manchmal mehrere Jahre von der Ernährung durch die Mutterpflanze aus der unmittelbaren Umgebung abhängig. Gleichzeitig ist so auch die Nährstoffzufuhr gesichert.

Nachdem Reisezeit ein stückweit auch Wartezeit ist, lohnt es sich gewiss, zwischendurch in den Minuten Wartezeit auch diesen Vegetationsnischen mit ihren Vertretern Beachtung zu schenken. Im Laufe der Jahre erfahren sie nämlich ein wechselndes Bild. Und wer weiss, vielleicht erlebt man selbst einmal eine floristische Überraschung auf solchen projektorientierten Streifzügen!

Vielbeachtete Video-Informationsbeiträge zum Thema Wasser und Klima

Was bedeutet Wasserstress, und wie kommt es dazu?



Antworten auf diese Frage geben die Videofilme **Wasser heisst Leben** und **Wasser und Klima: Szenario Alpenraum.**

Die Videobeiträge sind auf Initiative eines Schweizer Unternehmens im Energiebereich, der Aare-Tessin AG (Atel), in Zusammenarbeit mit der World Meteorological Organization (WMO) und der Landeshydrologie und -geologie entstanden.

Ziel der Filme ist es, die Menschen in den Industrie- und in den Entwicklungsländern über die Zusammenhänge zwischen Wasserhaushalt und Klimaänderung zu informieren. Beide Beiträge fanden auf internationaler Ebene ein überaus positives Echo; sie sind in über 70 Ländern der Welt im Einsatz.

Wasser heisst Leben
Dieser Film informiert über die grossen Probleme rund um das Wasser auf der ganzen Welt. Er zeigt auf, welche Bedeutung zivilisatorische Eingriffe in den globalen Wasserkreislauf haben und welchen Stressfaktoren das immer knapper werdende Süsswasser ausgesetzt ist.

Wasser und Klima: Szenario Alpenraum
Dieser zweifach ausgezeichnete Beitrag zeigt die lebenswichtige Bedeutung des Wasserregimes der Alpen für weite Teile Mitteleuropas, wie es funktioniert und welche Auswirkungen eine globale Klimaveränderung auf dieses Wasserregime haben könnte.

An wen richten sich die Filme?
Die Filme sind anspruchsvoll und setzen ein Interesse an Fragen des Klimas und der Umwelt voraus. Sie richten sich an Lehrerinnen und Lehrer, an Oberstufenschüler und Studenten, an Entscheidungsträger in Politik und Wirtschaft sowie an interessierte Bürgerinnen und Bürger.

Aare-Tessin AG für Elektrizität, 4601 Olten

Ich bin an einer sachgerechten, wissenschaftlich fundierten Information interessiert. Bitte senden Sie mir mit Rechnung den/die Videofilm/e

☐ **Wasser heisst Leben**
1992 (VHS PAL 23') ☐ Deutsch ☐ Französisch

☐ **Wasser und Klima: Szenario Alpenraum**
1992 (VHS PAL 20') ☐ Deutsch ☐ Französisch

☐ **Klima in Gafahr – Was können wir tun?**
1990 (VHS PAL 44') ☐ Deutsch ☐ Französisch

☐ **Das gefährliche Experiment mit der Atmosphäre – 10 Fragen zur Klimaveränderung**
1988 (VHS PAL 22') ☐ Deutsch ☐ Französisch

Preis: Fr. 53.25 je Videofilm, inkl. MWST, Broschüre, Porto und Verpackung. Diese Filme sind z.T. auch in Italienisch, Englisch und Spanisch erhältlich.

Im Verleih erhältlich bei:

- Film-Institut, Schweizer Schul- und Volkskino, Bern, Tel. 031/301 08 31
- Head-Film AG, Zürich, Tel. 01/432 46 41.

☐ Bitte senden Sie mir gratis die Plakatserie zum Thema Global Change.

Name/Vorname _____

Schule _____

Telefon _____

Strasse _____ PLZ/Ort _____

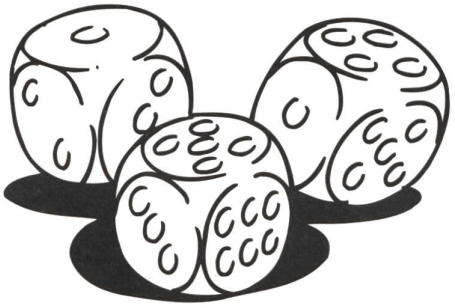
Datum _____ Unterschrift _____

Senden an:
Aare-Tessin AG für Elektrizität (Atel), Bahnhofquai 12, 4601 Olten

Die Umwelt im Spiel

Von Dr. Reinhard Hübner

Selbstgefertigte Umweltspiele als Medien in der schulischen Umwelterziehung



Spielen ist für das Kind ein Lebenstrieb, der ihm hilft, seine eigenen Möglichkeiten zu erkunden und auszuprobieren, Bewegendes und Unerledigtes nachzugestalten und sich im sozialen Umgang zu üben. Das Spiel ermöglicht dem Kind, zu wachsen, zu werden und in neue Situationen hineinzuwachsen. Viele Spiele brauchen Regeln, Vorgaben und Abmachungen. Die Hereinnahme neuer Lerninhalte schafft für das Spiel im Unterricht zusätzliche Möglichkeiten. Wie all dies in den Unterricht eingebaut werden kann, dazu soll das projektorientierte Beispiel anregen. *(Jo)*

1. Was sind Umweltspiele?

Schon die pädagogische Doppeldeutigkeit des Begriffs Spiel stösst auf erhebliche Definitionsprobleme: Einerseits ist es eine Betätigungsweise im Sinne aktiven Handelns, andererseits ein bestimmter, meist komplexer Gegenstand zum Zwecke des Spielens. Dieser nicht lösbare Dualismus erschwert somit auch eine klare Begriffsbestimmung des Terminus Umweltspiel. Da aber im pädagogischen Sprachgebrauch auch der Bereich der Naturbegegnungs- und Naturerfahrungsspiele, also die zahlreichen Strand-, Feld-, Wald-, Wiesen- und Schulhofspiele, häufig als Umweltspiele bezeichnet werden, deren zentrales Element das originale Spielen in und mit der Natur darstellt und die vor allem in Form von Aktions- und Bewegungsspielen schon seit langem und aus gutem Grund Einzug in die praktische Umwelterziehung gefunden haben, ist eine klare Abgrenzung unumgänglich.

Der im Rahmen dieses Beitrags verwendete Begriff Umweltspiel umfasst ausschliesslich gegenständliche Spiele – also Spielmaterialien – die ganz bestimmte und auf ausgesuchte Bereiche, Aspekte oder Perspektiven der Natur- und Umwelt(schutz)-Thematik ausgerichtete Simulationen und Spielabläufe ermöglichen. Bei den in diesem Sinne verstandenen Umweltspielen dominiert also die mediale Funktion, d.h. die gezielte Ausrichtung auf ihre beabsichtigte oder tatsächliche Verwendung als Medien (in) der Umwelterziehung. So verstandene Umweltspiele legen den didaktischen Schwerpunkt weniger auf den Bereich der Unterrichtsformen, sondern dienen vorrangig als echte Unterrichtsmittel, unabhängig davon, ob es sich dabei um kommerzielle Karten-, Brett- oder auch Computerspiele handelt oder ob schul- und klasseninterne Eigenproduktionen zum Einsatz kommen.

2. Umweltspiele in der Schweiz

Eine kürzlich erfolgte Untersuchung (Hübner 1995a) erbrachte die Feststellung, dass immerhin rund zehn Prozent aller bislang im deutschsprachigen Raum publizierten Umweltspiele schweizerischen Ursprungs sind. Das «Luzerner Umweltspiele-Archiv» – eine vom Umweltbeauftragten der Stadt Luzern, Dr. Hans-Niklaus Müller, initiierte Einrichtung der «Umweltbibliothek im ‹öko-forum›» und mit gegenwärtig mehreren hundert verschiedenen Spielen zur Natur- und Umweltthematik sicherlich eine der grössten Sammlungen dieser Art (Hübner 1994/1995b) – verfügt bei einem derzeitigen Bestand von etwa 70 ausschliesslich schweizerischen Exponaten damit auch über eine nahezu vollständige Dokumentation aller bisherigen Schweizer Umweltspiele.Trotz dem sehr breit gestreuten Themenspektrum besteht aber nach wie vor ein Missverhältnis zwischen (dem vorhandenen Spiele-)Angebot und (der tatsächlichen) Nachfrage im Bereich der schulischen Umwelterziehung. Mit dem in diesem Beitrag beschriebenen Entwurf für ein Würfelspiel «Luzerner Umwelt-Parcours» soll deshalb nicht nur ein einfaches und mit geringem Aufwand herzustellendes Umweltspiel vorgestellt, sondern auch die «Schwellenangst» abgebaut werden, solche Spiele – als Unterrichtsinhalte! – zu planen, herzustellen und schliesslich auch einzusetzen.

3. Das Würfelspiel «Luzerner Umwelt-Parcours»

Im Vordergrund der Entscheidung, sich bei der Auswahl möglicher Spielformen auf die Konzeption eines Würfelspiels festzulegen, standen zunächst die folgenden Überlegungen:

Das Umweltspiel sollte
- enge und leicht erkennbare Realitätsbezüge aufweisen;
- exemplarischen Charakter haben, d.h. Aufbau und Gestaltung sollten nachvollziehbar, nachmachbar und übertragbar sein;
- leicht und ohne grossen Aufwand – bei Bereitstellung entsprechender Hilfsmittel auch von Schülern – herstellbar sein;
- einfach zu spielen sein und ohne kompliziertes Regelwerk auskommen;
- je nach unterrichtlichen Anforderungen und Zielgruppen hinsichtlich Umfang und Schwierigkeitsgrad erweiterbar sein.

3.1 Ausgangslage

Dem Würfelspiel «Luzerner Umwelt-Parcours» liegt eine Idee zugrunde, mit der Dr. H.-N. Müller unter dem Titel «Umwelt für Europa – Umwelt für Luzern» einen Stadtparcours in Form sogenannter «Stolpersteine» anregte und im Rahmenprogramm der Europäischen Umweltministerkonferenz auch tatsächlich in Zusammenarbeit mit einigen Umweltorganisationen verwirklichte (Stadt Luzern 1993). Grundlage dafür ist ein Stadtplan, der einen entsprechend markierten Weg vorgibt, der wiederum – aus stadtökologischer Sicht – zu besonders auffälligen und wichtigen Stationen im Stadtgebiet führt. Defizite und Missstände werden ebenso aufgezeigt wie beispielhafte und vorbildliche Lösungen. Daraus ergeben sich zahlreiche Diskussionsgrundlagen und Denkanstösse, die durch die Bereitstellung zusätzlicher Hintergrundinformationen nachhaltig vertieft werden.

3.2 Konzeption

Das hier vorgestellte Würfelspiel «Luzerner Umwelt-Parcours» ist sozusagen ein erstes, aber ausbaufähiges Basismodell dieses ursprünglichen Stadtparcours. Die gewünschte Übertragbarkeit des Spielmodus (nicht der Spielinhalte!) auf ähnlich zu gestaltende Spielversionen ist durch die Verwendung eines Stadtplan-Ausschnitts als Würfelspielvorlage gegeben. Unabhängig von Standort und Einzugsbereich der jeweiligen Schule ist die Beschaffung und Verwendung solcher für amtliche oder auch touristische Zwecke herausgegebenen Dorf-, Gemeinde- und Stadtpläne kein besonderes Problem. Wichtig ist die sorgfältige Auswahl der einzelnen Stationen, die auf dem Spielplan die eigentlichen Ereignisfelder darstellen. Es muss keineswegs Ausgewogenheit zwischen positiven und negativen Umweltmerkmalen herrschen, zumal die sich dabei ergebenden Erscheinungsbilder im Umfeld einer Dorfschule kaum mit denen einer Stadtschule korrelieren. Von weitaus grösserer Bedeutung ist dagegen die wirklichkeitsnahe Formulierung der Anweisungstexte, denn – einmal abgesehen vom selbstverständlichen Gewinnenwollen – das Ziel jedes Umweltspiels sollte es sein, im Spielverlauf den einen oder anderen «Aha-Effekt» auszulösen oder – noch besser – durch häufigeres Spielen umweltgerechte Verhaltensweisen einzuprägen. Der «Luzerner Umwelt-Parcours» ist ein Versuch, die Wirklichkeit im Spiel nachzubilden, d.h. tatsächlich im Stadtgebiet vorhandene Umweltsituationen, aber auch reale Institutionen als Simulation anzugehen und die damit verbundenen Situationen, Probleme, Lösungsansätze oder Lösungsmöglichkeiten bewusst- und einsichtig zu machen.

3.3 Spielregeln

- Der jüngste Spieler beginnt.
- Die Spieler würfeln abwechselnd und setzen ihre Spielmarken oder Spielsteine um die gewürfelte Augenzahl vor.
- Wer auf ein numeriertes Feld kommt, liest den entsprechenden Text vor und befolgt die Anweisung.
- Es können mehrere Spielmarken auf einem Feld stehen.
- Sieger ist, wer mit genauer Augenzahl das Zielfeld erreicht hat.

3.4 Ereignisfeld-Anweisungen

Start und Ziel unseres Luzerner Stadtparcours ist das am Pilatusplatz gelegene Luzerner «öko-forum». Dieses ist eine städtische Einrichtung für Umweltinformation und Umweltberatung. Zu seinen wichtigsten Aufgaben gehören neben der Bereitstellung eines breiten Informationsangebotes vor allem auch die persönliche und individuelle Beratung und die Erteilung fachlicher Auskünfte in allen Belangen des Umweltschutzes.

3.5 Erweiterungsmöglichkeiten

Die bewusst sehr einfach gehaltenen Spielregeln sind Vorschläge. Geübte Spielerinnen und Spieler können dazu eigene Regeln erfinden und vereinbaren. Ebenso lassen sich die verschiedenen Anweisungen je nach Intention der «Spielproduzenten» variieren und z.B. mit Arbeitsaufträgen, Suchaufgaben ergänzen.

Eine weitere hervorragende Erweiterungsmöglichkeit bietet sich durch sogenannte Ereigniskarten an, die neben dem höheren Spielreiz auch einen grösseren Lerneffekt versprechen. Solche Karten tragen mit dazu bei, dass ein Würfelspiel auch nach mehrmaligen Wiederholungen nicht langweilig wird.

Besondere Anforderungen, wobei der Schwierigkeitsgrad je nach Bedarf dem Alter und Vorwissen der Schülerinnen und Schüler angepasst werden kann, ermöglicht die Verwendung von Fragekärtchen, bei denen richtige Antworten zu Punktgewinnen führen, wobei erst weitergerückt werden darf, wenn eine Frage richtig beantwortet wurde.

4. Einsatz und Verwendung selbstgefertigter Umweltspiele

Es geht in diesem kurzen Beitrag nicht darum, ein perfektes und ausgereiftes Umweltspiel zu publizieren, sondern exemplarisch aufzuzeigen, dass bereits mit relativ bescheidenen Mitteln die Anfertigung realitätsnaher Umweltspiele für die Unterrichtspraxis möglich ist. Unter dem Eindruck abnehmender Schuletats (bei denen der Sektor Spiele traditionell stets zu kurz kommt) und gleichzeitig ständig zunehmender Verkaufspreise der im Handel erhältlichen

1 Die *Umweltbibliothek* im «öko-forum» verfügt über einen ständig wachsenden Bestand von bereits über 6000 Büchern, Fachzeitschriften, Videos und Spielen: 3 Felder vor.

2 Der *Rhynauerhof* ist ein hervorragendes Beispiel für einen ökologisch sinnvoll gestalteten Innenhof: 2 Felder vor.

3 In dem auf der *Allmend* gelegenen militärischen Übungsgelände haben sich verschiedene Naturrückzugsgebiete in Form von ökologischen Nischen entwickelt, die sogar Lebensraum für zahlreiche Rote-Liste-Arten bedeuten: 2 Felder vor.

4 Das städtische *Umweltamt* an der Sälistrasse verfügt über eine moderne Solaranlage zur Warmwasser- und Stromgewinnung, mit der Wirkungsweise und Vorteile dieser regenerativen Energiequelle überzeugend demonstriert werden: 3 Felder vor.

5 In der *Bruchstrasse* wurden erfolgreich Massnahmen sowohl zur notwendigen Verkehrsberuhigung als auch zur Durchgrünung mit der Neuanpflanzung von Bäumen durchgeführt: 2 Felder vor.

6 Das *Naturmuseum* beherbergt umfangreiche naturkundliche Sammlungen und engagiert sich ständig auch für Umweltschutzbelange: 2 Felder vor.

7 Am *Reussport* führt die Autobahn N2 quer durch die Stadt. Hohe Belastungswerte durch den Transitverkehr: 5 Felder zurück.

8 Die steinernen Löwenköpfe an der Fassade des historischen *Rathauses* werden durch Luftschadstoffe und vom sauren Regen zunehmend malträtiert: 3 Felder zurück.

9 In Luzern wird die Schadstoffbelastung der Luft, wie hier auf dem *Löwenplatz,* kontinuierlich erfasst. Zu hohe Messwerte: 2 x aussetzen.

10 Im *Gletschergarten* schützt ein Dach die Zeugen der Eiszeit vor der Zerstörung durch saure Niederschläge: 1 x aussetzen.

11 Im *Alten Friedhof* wurde ein sehr alter Baumbestand erhalten, der ein wertvolles Refugium für bedrohte Tier- und Pflanzenarten darstellt: 3 Felder vor.

12 Nicht nur wie hier am *Carl Spittelerquai* haben es Stadtbäume sehr schwer. Sie werden kränker und schwächer: 3 Felder zurück.

13 An der *Kreuzbuchstrasse* finden sich gelungene Beispiele für eine stadtökologisch sinnvolle Flachdachbegrünung: 3 Felder vor.

14 Im *Verkehrshaus* findet regelmässig das «Luzerner Umwelt-Symposium» statt, wo Fachleute aus dem In- und Ausland zusammenkommen und Erfahrungen austauschen: noch einmal würfeln.

15 Durch gezielte Sanierungsmassnahmen wie Abwasserringleitungen und Kläranlagen rund um den *Vierwaldstättersee* ist die Sauberkeit des Seewassers weitgehend wiederhergestellt: 4 Felder vor.

16 Der *Bahnhofplatz* ist eine Drehscheibe des Personenverkehrs. Das Umsteigen auf die öffentlichen Verkehrsmittel führt zu geringeren Luft- und Lärmbelastungen: 2 Felder vor.

17 Der auf einer kleinen Halbinsel angelegte *Inselipark* ist ein wichtiger und beliebter Erholungsraum für die Luzerner Stadtbevölkerung und deren Touristen: noch einmal würfeln.

18 In seinem jetzigen Zustand muss dieser am *Bundesplatz* gelegene Innenhof als negatives Beispiel für eine ökologische Innenhofgestaltung bewertet werden: 3 Felder zurück.

3.4 Ereignisfeld-Anweisungen

kommerziellen Umweltspiele (die zudem lokale und regionale Gegebenheiten nur sehr unzureichend behandeln können) ist es sicherlich angebracht und sinnvoll, der schulinternen Medien(h)erstellung verstärkte Aufmerksamkeit zu widmen: «Der Einsatz von Spielen im Unterricht muss nicht mit einem grossen Kostenaufwand verbunden sein, denn sinnvolle Spiele können durch Lehrpersonen und Schüler erfunden und modifiziert werden. Zudem können die notwendigen Spielmaterialien häufig auf einfache Weise hergestellt werden.» (Aregger 1994)

Weitgehend zu vermeiden ist der berüchtigte «moralische oder pädagogische Zeigefinger». Spiele(n) soll(en) zunächst Spass machen, und erst dann, wenn Umweltspiele von den Schülerinnen und Schülern häufig und gerne gespielt werden, können diese Medien der Umwelterziehung ihre Wirksamkeit entfalten und mittelfristig die damit anvisierten gewünschten Zielvorstellungen wie Wissenserwerb und Verhaltensprägungen beeinflussen bzw. verstärken.

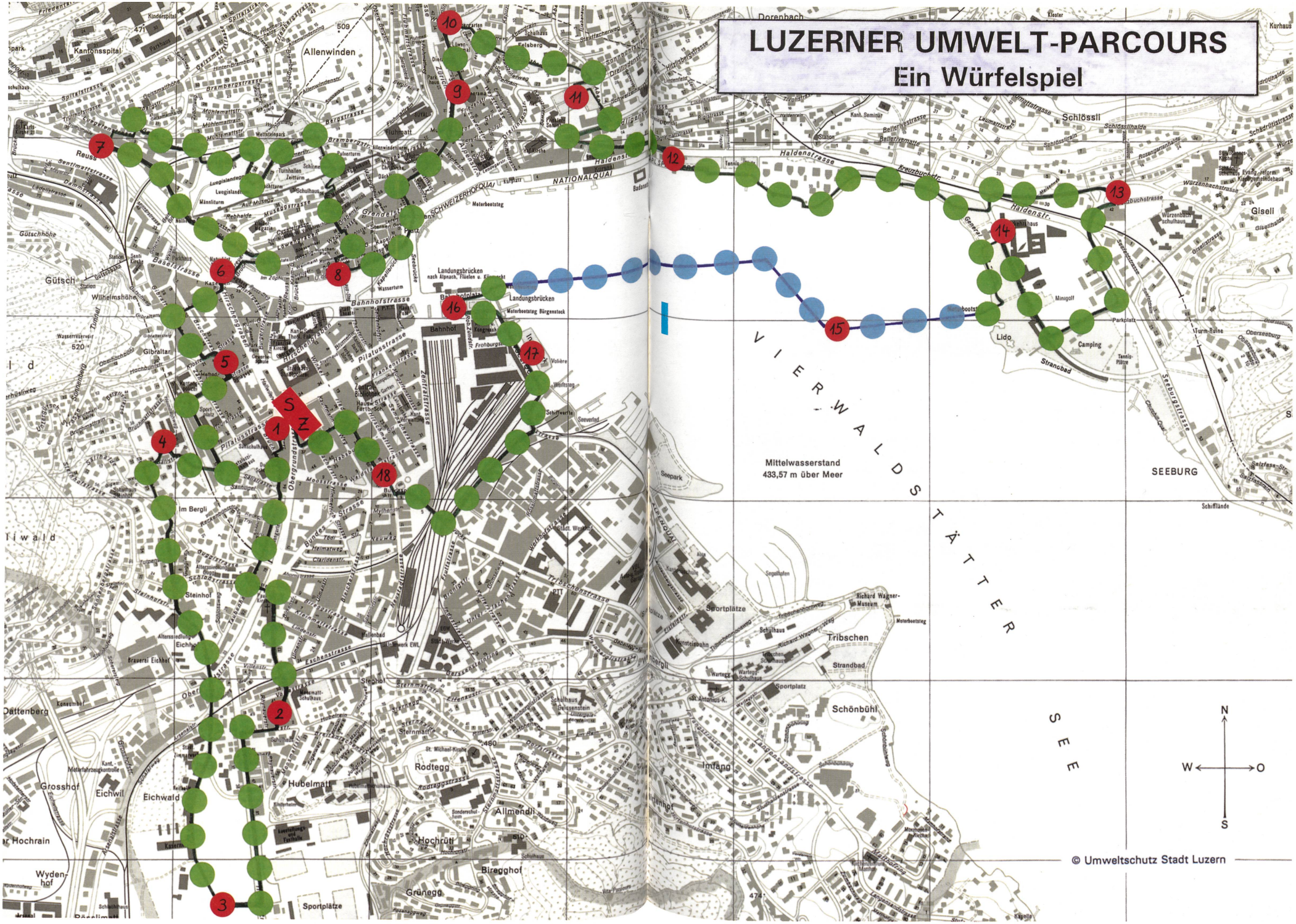
Literaturhinweise

- Aregger, Kurt (1994): Didaktische Prinzipien. Schriftenreihe Lehrerbildung Sentimatt Luzern, Bd. 6, Aarau
- Hübner, Reinhard (1994): Das «Luzerner Umweltspiele-Archiv». In: Deutsches Spiele-Archiv: fachdienst spiel, Heft 5, Marburg 1994, S. 24–25
- Hübner, Reinhard (1995a): Schweizer Umweltspiele – Ein Überblick und eine Kommentierung ausgewählter Spiele. In: *Wessel, J./Gesing,* H. (Hg.): Spielend die Umwelt entdecken. Handbuch Umwelt-Bildung, Neuwied 1995, S. 515–529
- Hübner, Reinhard (1995b): Handbuch der Ökologie- und Umweltspiele. Bestandsaufnahme und Verwendbarkeit als Medien der Umwelterziehung und Umweltbildung. Luzerner Stadtökologische Studien, Bd. 10, Luzern (in Vorbereitung)
- Stadt Luzern (1993): Brennpunkt Luzern – Spezialausgabe, Nr. 2/April 1993

Anschrift des Verfassers:
Dr. Reinhard Hübner, Diplom-Pädagoge
Umweltschutz Stadt Luzern, Sälistrasse 24, 6002 Luzern

LUZERNER UMWELT-PARCOURS

Ein Würfelspiel



© Umweltschutz Stadt Luzern

Aktuelle Unterrichtseinheiten

54 Zahlenraum bis 100 — 2. Kl.

Die Unterrichtseinheit führt ganz grundsätzlich in das Rechnen in der 2. Klasse ein und bietet eine Fülle von Lernideen und Arbeitsmaterialien an, inklusive deren Herstellungsanleitungen. Die Arbeitsaufträge sind einfach und offen formuliert. Das Kind erarbeitet sich den Zahlenraum selbständig und übt gleichzeitig die Rechnungen im neuen Zahlenraum. Ein ausführlicher Einführungsteil hilft mit, das Schuljahr zu planen. 66 Seiten

69 Orientierung im 100er — 2. Kl.

Mit 27 Arbeiten werden die Kinder ausführlich in den neuen Zahlenraum eingeführt. Handeln und spielerisch lernen die Kinder zählen und bauen ihre Zahlenraumvorstellung auf. Eine Reihe von ausgewählten Rechenspielen und durchdachtes Lernmaterial bieten gute Übungsmöglichkeiten im Zahlenrechnen bis 100. 48 Seiten

78 Zahlenraum bis 1000 — 3. Kl.

Eine abwechslungsreiche und sorgfältig aufgebaute Einführung in den neuen Zahlenraum. Viele Kopiervorlagen von Anschauungsmaterialien, z. B. Tausenderlotto und Tausenderhaus , ergänzen die individuellen Arbeiten. Vielfältiges Übungsmaterial wie Arbeitsblätter und Rechenpuzzles bieten genügend Übungsstoff. 115 S.

70 Herbst 1. Klasse — 1. Kl.

Die 20 Arbeitsaufträge sind so gestaltet, dass sie von Leseanfängern verstanden werden. Die UE kann so schon nach ca. 8 Schulwochen eingesetzt werden. Wortschatztraining, Wahrnehmungsübungen, Schulung der Merkfähigkeit, Begriffsbildung, Lautieren, Buchstabenkenntnis und Schreiben sind die Schwerpunkte. Gestalten, Musik, Bastel- und Malvorschläge sowie Ideen für den Gemeinschaftsunterricht runden diese Werkstatt ab. 38 Seiten

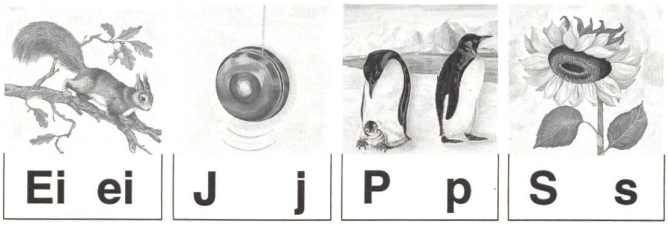
56 Der Wald — 3./4. Kl.

Der Schwerpunkt dieser umfang- und inhaltsreichen Unterrichtseinheit liegt auf der ganzheitlichen Naturbeobachtung. Besonders gut werden die Bäume einbezogen. Die Arbeitsaufträge sind bewusst offen formuliert und lassen so Raum für Forschergeist und Interesse der Kinder. Die Arbeitsaufträge sind bewusst offen formuliert, um Raum für Forschergeist zu lassen. Sie sind unterteilt in Arbeiten im Freien und Arbeiten im Schulzimmer. Ausführlich werden eine Fülle von Vorschläge für gemeinsame Arbeiten und Exkursionen sowie Basteln beschrieben. 108 Seiten

Standardwerke

ABC-Bilder

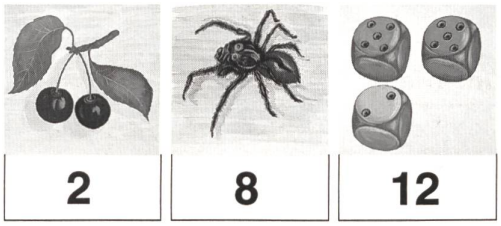
nur Fr. 49.-



- Format **A3**
- 38 **vierfarbige** Bilder
- Anlautbuchstabe 10 cm hoch

Zahlen-Bilder

nur Fr. 27.-



- von 0 bis 10 zu jeder Zahl ein bekanntes und zählbares Symbol
- von 11 bis 20 jede Zahl mit Würfelpunkten dargestellt

ABC-Kleber

nur Fr. 9.80

Alle 38 ABC-Bilder vierfarbig als Abziehbilder im Format 5 x 5cm

bitte senden an

ELK-Verlag
Bahnhofstr. 20
8320 **Fehraltorf**
Tel 01 955 12 84
Fax 01 955 08 60

Preisänderungen vorbehalten

☐ Zahlenraum bis 100	35.-	
☐ Orientierung im 100er	25.-	
☐ Zahlenraum bis 1000	56.-	
☐ Herbst 1. Klasse	21.-	
☐ Wald	58.-	
☐ ABC-Bilder	49.-	
☐ Zahlen-Bilder	27.-	
☐ ABC-Kleber	9.80	
___ leere Zündholzschachteli (Mindestbestellung 100 Stück)	-.15	
___ leere Jasskartenschachtel	-.60	
___ Jasskarten 36 Karten mit Schachtel	1.90	
___ Jasskarten 36 Karten ohne Schachtel	1.30	

Schachteln aus braunem Wellkarton
Fr. 1.- pro Schachtel
Mindestbestellung 10 Schachteln

___ Mini 12,5 x 8,5 x 4,6
___ A6 15,2 x 10,9 x 3,4
___ A5 21,4 x 15,1 x 4,5
___ A4 30,1 x 21,3 x 4,5

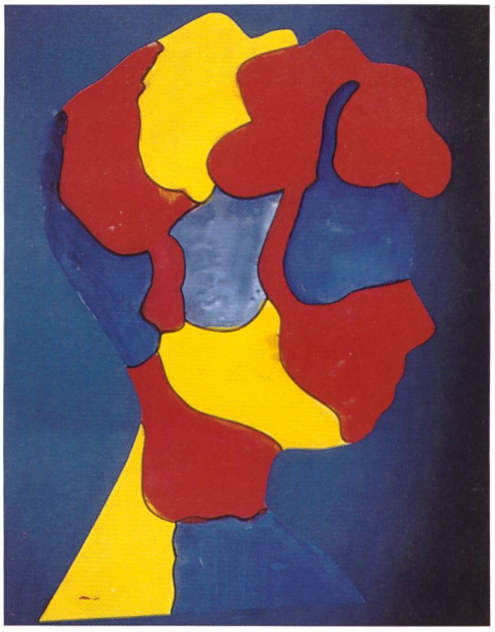
Herr/Frau Vorname
Name
Strasse
PLZ Ort
Tel

7-95

Zuzüglich Versandkostenanteil Fr. 7.-

Auf den Kopf (ein)gestellt

Von Ulla Krämer



Erstmals wurde in jener Grundschule eine Projektwoche durchgeführt. Vier Tage lang wurde auf Jahrgangsbreite in klassenunabhängigen Gruppen zu unterschiedlichen Themen gearbeitet. Am fünften Tag gab es eine Präsentation der einzelnen Gruppenergebnisse.
Die Autorin entschied sich für ein Angebot aus dem Bereich Kunsterziehung/Werken und wählte als Thema «Auf den Kopf (ein)gestellt». *(Jo)*

Zum Thema

Die Schülerinnen und Schüler sollten sich in dieser Zeit einmal mit dem Thema «Kopf» unter ganz anderen Aspekten auseinandersetzen. Sie sollten die Möglichkeit haben, sich vier Tage lang unter ganz verschiedenen Gesichtspunkten auf den Kopf (ein)zustellen. Zum einen ging es darum, unterschiedliche Materialien und Techniken kennenzulernen und auszuprobieren. Zum andern sollten die Kinder auch Zugang zu Kunstwerken finden und erfahren, wie sich Künstler in verschiedenen Epochen mit dem Thema «Kopf» auseinandergesetzt haben.

Zwölf Schülerinnen und Schüler aus dem Jahrgang 3 hatten sich für mein Thema entschieden. Zwei Wochen vor Beginn der Projektwoche gab es eine kurze Vorbesprechung. Es wurde noch nicht verraten, was gemacht werden würde, vielmehr besprachen wir, was wir alles an Material brauchen würden. Vieles davon war vom Kunstunterricht her vorhanden wie Zeichenblock (A3), Deckfarbkasten, feine und breite Borsten- und Haarpinsel, Wasserbehälter, Mallappen, Malkittel, Lineal (mindestens 30 cm), Klebstoff, Schere, Bleistift, Spitzer, Radiergummi, Filzstifte. Ein paar Sachen waren im einen oder anderen Fall ergänzend zu kaufen, anderes wiederum sollte gesammelt oder aufgestöbert werden. Hier seien nun einige Dinge aufgeführt, die es nicht zu kaufen gibt, die die Kinder aber zusammensuchen konnten:

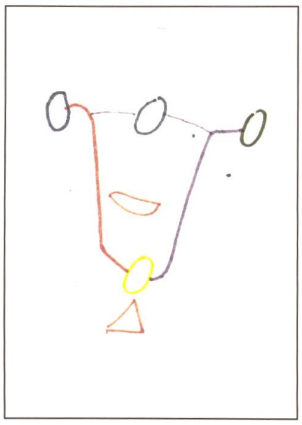
- Prospekte und Kataloge jeder Art (auch Wurfsendungen und Zeitungsbeilagen)
- Baumrinde
- Holzabfälle (auch ganz kleine Stücke und Hobelspäne)
- Woll-, Stoff- und Gardinenreste
- Metallteile wie alte Schrauben und Muttern, Nägel in unterschiedlichen Längen, Schraubdeckel, Flaschenverschlüsse, Kronkorken, alte Gabeln und Löffel und ähnliches, Reinigungsbügel, Draht jeder Art ...
- alte Elektroteile, Kabelreste ...

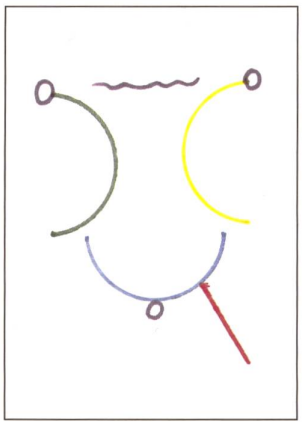
Der Hinweis, dass zumindest an einem Tag der Projektwoche fast alles zu gebrauchen sein werde, hatte so richtig zum Stöbern und Sammeln angespornt. Es war toll, was alles mitgebracht wurde. Hierzu jedoch später.

Schüttelbilder

Der Montag wurde nicht nur von den Kindern, sondern auch von mir mit Spannung erwartet. Wie würden meine Ideen aufgenommen, wie umgesetzt werden? Vieles mehr ging mir durch den Kopf.

Ich unterrichtete zwar in einer der drei Parallelklassen seit Beginn des dritten Schuljahres Kunsterziehung, da die Projektwoche aber bereits in der vierten Schulwoche stattfand, kann ich sagen, dass ich von keinem Kind wusste, welche Vorerfahrungen es im und mit dem Bereich Kunsterziehung mitbrachte. Zum Thema «Auf den Kopf (ein)gestellt» hielt ich eine Fülle von Darstellungsinhalten bereit und war nicht auf eine ge-





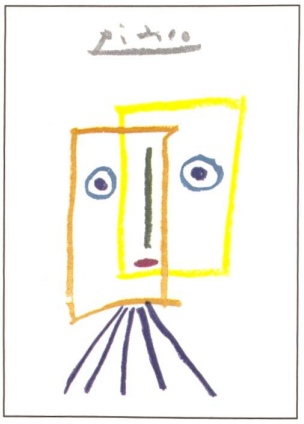
naue Reihenfolge und Anzahl festgelegt, vielmehr wollte ich für die Lerngruppe völlig offen sein.

Zum Einstieg stellten wir «Schüttelbilder» her. Vielleicht haben sie anderswo einen anderen Namen, gesehen haben Sie sie bestimmt schon.

Die Schülerinnen und Schüler erhielten von mir Zeichenkarton im Postkartenformat (A6). Mit Filzstiften galt es, Brustbilder im Profil darzustellen, wobei der wesentliche Teil des Gesichts, nämlich Nase und Mund, ausgespart blieb. Hier setzte ich anschliessend ein Stück feine schwarze Gliederkette ein, das ich auf der Rückseite mit Klebeband befestigte. Begeisterung und Spass waren gross, durch Schütteln – mal zaghaft, mal heftig – die Kette in immer neue Formen zu legen und somit sich ständig verändernde, ulkige Gesichtsausdrücke entstehen zu lassen. Es blieb nicht bei einem Schüttelbild. Immer neue Figuren entstanden mit irren Hüten oder phantastischen Frisuren so lange, bis meine 3-m-Ketten-Reserve aufgebraucht war.

Auf den Spuren Picassos

Wir blieben dann erst einmal bei dem kleinen Format. Bei der zweiten Aufgabenstellung ging es darum, ein vollständiges Porträt in Frontansicht – wieder als Brustbild –, dieses Mal also auch mit Nase und Mund, mit Filz- oder Buntstiften zu zeichnen. Nach Fertigstellung sahen wir uns die Köpfe an, und wir besprachen die markanten Merkmale. Augen, Nase, Mund, auch Haare, die Kopfform oder Ergänzungen wie Brillen oder Bärte wurden als Wesentliches bezeichnet. Ich legte nun Kunstpostkarten mit abstrakten Köpfen von Pablo Picasso (1881 – 1973) aus. Alle fragten, was denn das Gekritzel solle, und das Erstaunen war gross, als sie hörten, dass hier ein namhafter Künstler am Werk gewesen war. Ich gab einige Informationen zu Picasso, dann arbeiteten wir den Unterschied zwischen den eigenen Porträts und den Bildern Picassos heraus. So kamen wir zu dem Begriff abstrakt. Picassos Darstellungen erhielten schon Wesentliches wie Nase, Augen und Mund, wenn auch in anderer, ungewohnter Anordnung und Kombination, Unwesentliches dagegen fehlte völlig.

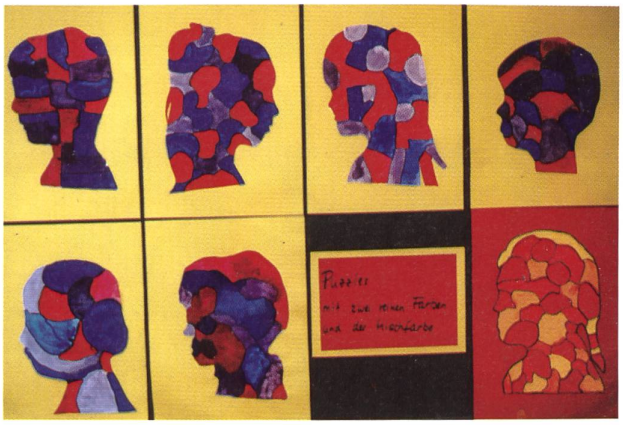


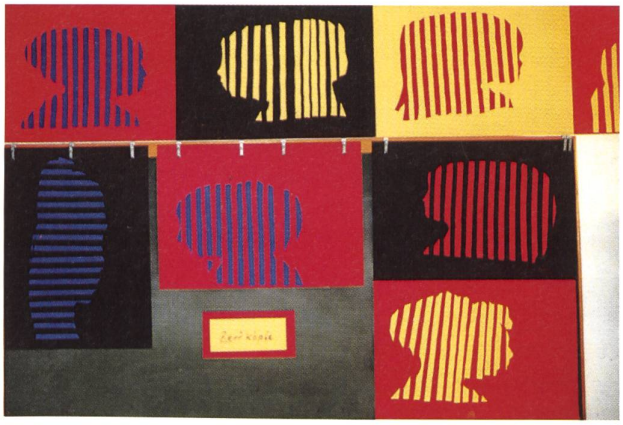
Als ich vorschlug, auch einmal abstrakte Köpfe darzustellen, wollten alle gleich beginnen. Zeichenkarton im Format A6 hielt ich genügend bereit. Es konnte gewählt werden zwischen Wachsmalstiften, Filz- oder Buntstiften. Auch hierbei erstellte jeder eine Vielzahl von Köpfen. Anfangs hielten die Kinder zwar noch mehr oder weniger an Konventionellem fest, doch von Mal zu Mal wuchs der Mut zur Abstraktion, und die Ergebnisse waren wirklich verblüffend. Mehrere Besucher unserer Ausstellung fragten, ob das wirklich alles Bilder von Schülerinnen und Schülern seien oder ob ich nicht ausser den als solche gekennzeichneten noch andere Karten von Picasso zwischen die Schülerarbeiten gemogelt hätte.

Farbenpuzzles

Mit diesen beiden Aufgabenstellungen war der erste Tag noch lange nicht ausgefüllt. Während die Schülerinnen und Schüler ihre Kreativität in bezug auf Abstraktion frei entfalteten, bereitete ich mit Hilfe eines Tageslichtprojektors auf an der Wandtafel befestigten A3-Bogen reihum Schattenrisse der Köpfe aller Kinder vor. Jeder schnitt seinen Kopf aus, der als Schablone für mehrere weitere Arbeiten im Laufe der Woche dienen sollte.

Bei dem Thema «Mein Kopf als Farbenpuzzle» war Malen mit Deckfarben angesagt. Die Gruppe, die bei mir Kunstunterricht hat, hatte schon reine Farben und zumindest eine Mischfarbe kennengelernt. In einem Gespräch wurden Wissen und Erfahrungen zusammengetragen, und der Farbkreis wurde aufgebaut. Die Kinder konnten sich eine Farbfamilie aussuchen, bestehend aus zwei reinen und der sich daraus er-





gebenden Mischfarbe. Es wurde festgehalten, dass nur im Deckel des Farbkastens und nicht etwa in den Farbnäpfchen gemischt werde. Bei der Ausführung sollte auf leuchtende, kräftige Farben, d.h. deckenden Farbauftrag, und saubere Farbränder geachtet werden. Die Formen sollten Harmonie innerhalb der Farbfamilie widerspiegeln, also abgerundet und nicht eckig sein. Hier wurden die unterschiedlichen Vorerfahrungen sowie Lern- und Leistungsvoraussetzungen deutlich. Zwischenbesprechungen und Beratungen waren mehr oder weniger notwendig. Diese Köpfe blieben am ersten Tag unbeendet. Somit konnte am zweiten Tag gleich weitergearbeitet werden.

Mein Vorhaben, zwischendurch von den einzelnen Kindern Gipsmasken herzustellen bzw. immer zwei Kinder gegenseitig Masken anfertigen zu lassen, stellte sich als nicht praktikabel heraus. Einzelne Schülerinnen und Schüler benötigten immer wieder meine Hilfe, so dass ich mit den Gipsbinden nicht nass in nass arbeiten konnte und das Ergebnis einfach unbefriedigend war. Ausserdem war das Erstellen von Masken für die Kinder eine Überforderung und ebenfalls nicht erfolgversprechend. Eine Mutter, die zufällig vorbeischaute, erkannte die Problematik und erklärte sich bereit, mitzuhelfen. Sie brachte am Donnerstag eine weitere Mutter mit, so dass das Erstellen der Gipsmasken von mir unabhängig und zu aller Zufriedenheit laufen konnte. Nun aber erst einmal zurück zum zweiten Tag: Bei den Köpfen als Farbpuzzles zeigte sich, wie unterschiedlich die Schülerinnen und Schüler arbeiteten, was Tempo und Ausführung anbetraf. Um Ungenauigkeiten auszugleichen und eine bessere Wirkung zu erzielen, zogen die Kinder die Ränder der einzelnen Farbflächen mit schwarzem Filzstift nach. Anschliessend schnitten sie ihren Kopf aus und klebten ihn auf einen zu den gewählten Farben passenden oder kontrastierenden Fotokarton.

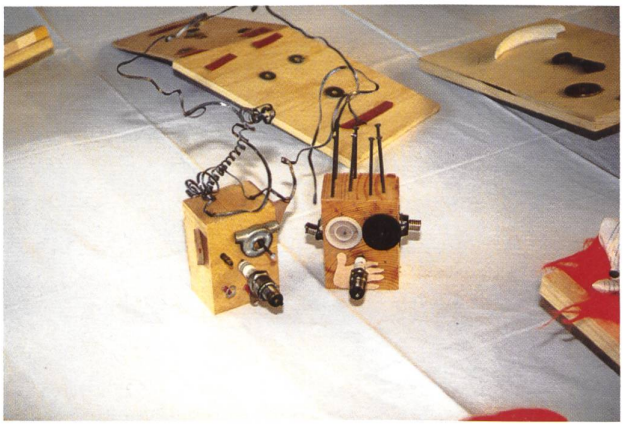
Kinder, die früher fertig waren, gestalteten einen Kopf zu dem Thema «Wovon ich träume».

Zerrköpfe

Für die nächste gemeinsame Arbeit griff ich auf zwei «Metallspiegel» zurück, die ich vor Jahren einmal irgendwo erstanden hatte. Die Freude war gross, sich in den «Zerrspiegeln» einmal ganz breit und einmal ganz lang zu sehen. Die Frage, ob und wie der eigene Kopf so verzerrt dargestellt werden könne, brachte uns zu Streifencollagen. Der Schattenriss wurde auf Tonzeichenpapier übertragen. Je nachdem, ob der Kopf in die Breite oder in die Höhe gezerrt werden sollte, zeichneten die Kinder senkrechte oder waagerechte, 2 cm breite Streifen auf die spätere Rückseite ihres Kopfes. Das entsprach der Breite der von mir zur Verfügung gestellten Stahlbandmasse. Die Streifen wurden durchnumeriert, um an Stellen wie Hinterkopf, Frisur, Hals o. ä. später eine eindeutige Zugehörigkeit erkennen zu lassen. Sie wurden ausgeschnitten und auf einen kontrastierenden Bogen Fotokarton im Format A2 aufgeklebt. Der Abstand zwischen den Streifen sollte möglichst ebenfalls 2 cm breit sein. Hier war exaktes Arbeiten beim Einzeichnen, beim Ausschneiden und beim Aufkleben der Streifen ausschlaggebend für die anschliessende Wirkung. Die meisten Ergebnisse waren gelungen. Es stellte sich heraus, dass quergezerrte Köpfe besser wirkten und zu erkennen, d.h. zuzuordnen, waren, als längsgezerrte, einfach deswegen, weil das Profil als Letztes ganz stehenblieb und nicht quer in kleinste Teile zerschnitten war.

Holz- und Schrottköpfe

Am dritten Tag stand uns der Werkraum zur Verfügung. Thema waren Holz- und Schrottköpfe. Wie eingangs erwähnt, hatten die Kinder eifrig und vor allem wirklich Kurioses gesammelt. Bei Naturprodukten wie Kork, Baumrinde und Pflan-



zensamen angefangen über Kunststoffteile und wirklich alle nur denkbaren Metallteile waren wahre Schätze vorhanden, unter denen es schwerfiel, auszuwählen. Ich steuerte Holzstücke bei in ganz unterschiedlicher Größe, Form und Art sowie Holzleim, Nägel, Schrauben, Draht und noch einiges mehr. Ähnlich wie bei den abstrakten Köpfen war auch hier anfangs ein zaghaftes Vorgehen zu beobachten. Doch der Aufforderungscharakter der ganzen Materialien war so gross, dass bald der Kreativität freier Raum gelassen und alles Vorhandene einbezogen und phantasievoll kombiniert wurde.

Es waren interessante, positive soziale Aspekte zu erkennen. Es wurde verhandelt über Tausch oder Abgabe von Wertvollem und mühsam Zusammengetragenem, man beriet sich gegenseitig, was an Material geeignet erscheine, oder gab technische Tips. Zwei Mädchen arbeiteten immer gemeinsam an einer Plastik, probierten und diskutierten über das Was, Wie, Wohin und erzielten eindrucksvolle Ergebnisse. Unglaublich phantasievolle Köpfe entstanden. Die Motivation war so gross, dass die Schülerinnen und Schüler vier Stunden nahezu ununterbrochen schaffen, denn alle waren sich einig: eine Pause sollte nicht gemacht werden.

Schade, dass der Werkraum aus organisatorischen Gründen nur einen Tag zur Verfügung stand, denn alle hätten gerne noch mit diesen Materialien weitergearbeitet.

Arcimboldo heute

Ein letzter Tag blieb uns noch. Würde es mir gelingen, meine Gruppe auch weiterhin zum Thema «Köpfe» zu motivieren?

Als Einstieg wählte ich ein Poster «Der Sommer» von Giuseppe Arcimboldo (1527 – 1593) (Arcimboldo Posterbook, Benedikt Taschen Verlag GmbH, Köln 1992). Das Gelächter über diesen komischen Mann war gross. Wir betrachteten das Bild, suchten, woraus sich dieser Kopf zusammensetzt, sprachen darüber, warum der Maler einen Kopf aus Gemüse und Früchten gemalt habe und überlegten: Was wäre, wenn Arcimboldo heute leben würde? Für vieles von dem, was den Schülerinnen und Schülern dazu einfiel, hatte ich Unterlagen besorgt: Versandhauskataloge, Spielwarenprospekte, Kopien von Fahrzeugen und technischen Geräten aller Art (Schnippelbuch 1 und 2, Pädagogische Aktion Kultur und Spielraum e.V., München). Somit konnte jedes Kind aussuchen, was Arcimboldo heute zur Gestaltung eines Kopfes wählen würde. Hier zeigte sich eine geschlechtsspezifische Auswahl: Mädchen entschieden sich eher für Mode, Schmuck, Spielzeug, Jungen wählten Autos, Flugzeuge, Maschinen oder andere technische Zeichen unserer Gesellschaft. Bei mehr Zeit hätte dieser Aspekt näher beleuchtet und aufgearbeitet werden müssen. Einige waren voll beschäftigt, das Angefangene zu beenden. Andere dagegen stellten sich noch bei zwei weiteren Aufgabenstellungen auf den Kopf ein.

Senecio

Gemeinsam betrachteten wir eine Abbildung von Paul Klees (1879 – 1940) «Senecio» und rätselten, wer da wohl darge-

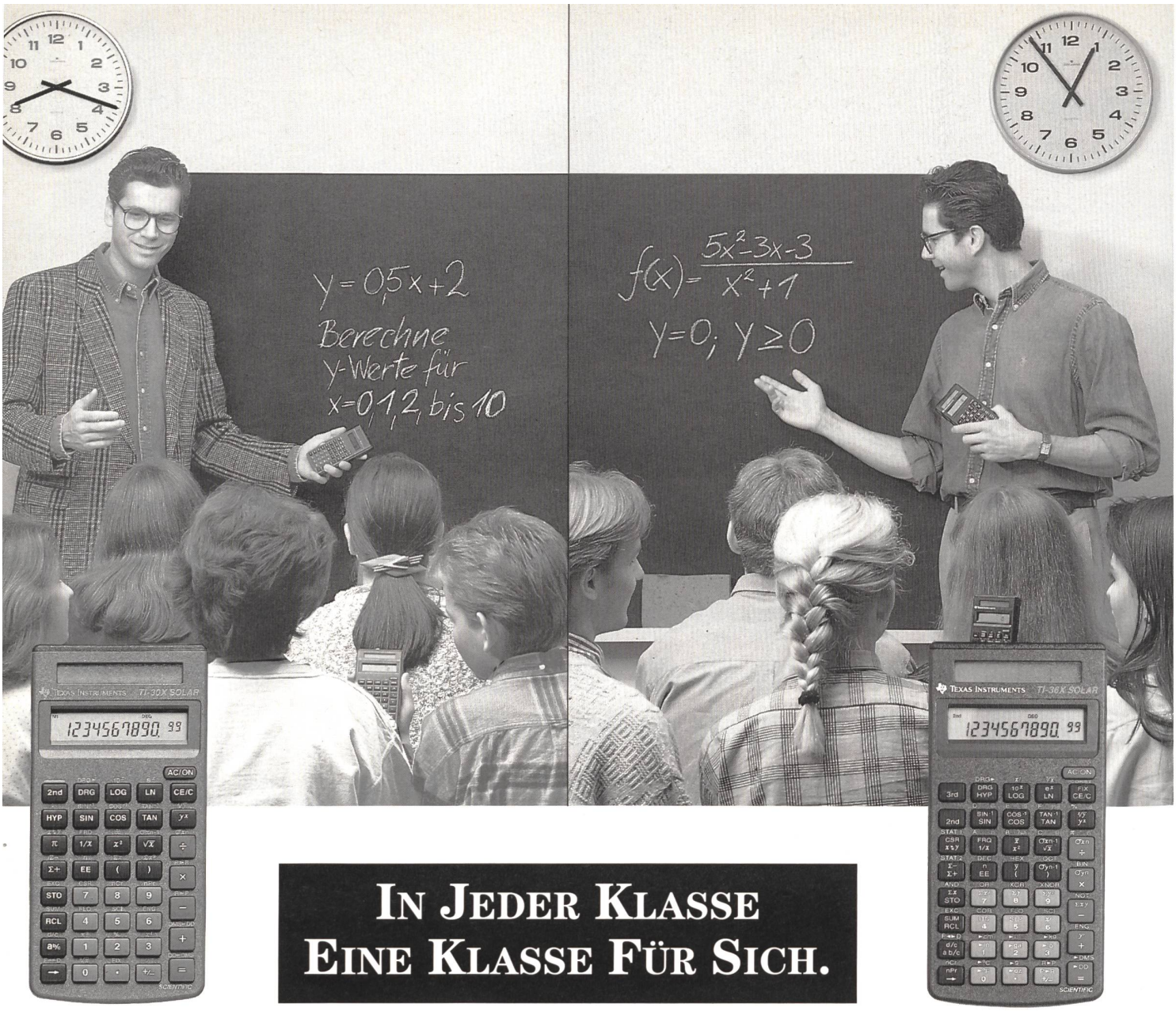
stellt sein könnte: ein Märchen- oder Phantasiewesen, ein Clown, ein Ausserirdischer, oder hatte Klee hier in der ihm eigenen Darstellungsweise einen Kopf in Formen- und Farbflächen zerlegt? Auf alle Fälle war dies eine weitere Alternative zu den naturalistischen Kopfdarstellungen und zwar eine, die wieder ganz andere Möglichkeiten der Umgestaltung darbot und zuliess. Eine Strichzeichnung von Senecio, ein Arbeitsblatt (A5), zeigte den Kindern, dass Linien und geometrische Formen die Grundstruktur des Kopfes von Klee ausmachten, dass die Farbe im Original aber wesentlich die Wirkung und Aussagekraft des Bildes bestimmte. Inzwischen hatten sie längst ihre Hemmungen vor Neuem verloren und stürzten sich begeistert ans Werk, ihren Senecio umzugestalten. Die fertigen Schülerarbeiten sprechen für sich (siehe Abbildung).

Auch bei der letzten Themenstellung ging es um Umgestaltung und Verfremdung. Ein Porträtfoto eines fremden Jungen – etwa A6 – hatte ich so hell wie möglich schwarzweiss kopiert. Alles war erlaubt, was zum Ziel führte, die ursprüngliche Grundfigur unkenntlich zu machen. Es erstaunte alle, was man aus einem Jungenkopf alles machen kann. So entstanden Prinzessinnen, Damen und Herren mit unterschiedlicher Ausstattung.

Vernissage

Nun hiess es für mich und einige Schülerinnen und Schüler, alle in den vier Tagen entstandenen Werke zu einer Ausstellung zu arrangieren, die nicht nur die Menge des Hergestellten zum Ausdruck bringen, sondern auch Arbeitsfreude und Leistungsfähigkeit der Kinder widerspiegeln sollte.

Abschliessend lässt sich sagen: Es war eine arbeits- und zeitintensive, anstrengende Woche, die aber auch viel Freude gemacht und eine Menge positiver Erfahrungen gebracht hat. Die Schülerinnen und Schüler haben in diesen Tagen erstaunlich viel geschafft und sind, wie die Ergebnisse zeigen, äusserst kreativ gewesen. Die Resonanz auf die ausgestellten Arbeiten war von allen Seiten – Mitschülern, Eltern, Lehrern – sehr positiv. Alles in allem betrachtet, würde ich so etwas jederzeit wieder machen, und ich kann die Projektarbeit Kolleginnen und Kollegen nur zur Nachahmung empfehlen.



IN JEDER KLASSE EINE KLASSE FÜR SICH.

TI-30X SOLAR

TI-36X SOLAR

Jeden Tag unterrichten Sie verschiedene Klassen. Schön, daß es für jede Jahrgangsstufe den passenden Texas Instruments Taschenrechner gibt: mit AOS™, den richtigen Funktionen, zuverlässig, ohne Batterien und mit 2 Jahren Gewährleistung.

Für die Sekundarstufe 1:
Der **TI-30X SOLAR** ist der ideale Rechner für 12- bis 16-Jährige: 10stellige Anzeige mit zwei Exponenten, Kubikwurzel und 3. Potenz, Korrekturtaste für Eingabefehler, 3 Speicher, Konstantenfunktion, Grad/Minuten/Sekunden, Grad/Radiant/Neugrad, Bruchrechnen, Fixkomma.
Optional: Overhead-Rechner und Lehrerhandreichungen mit Folien und Arbeitsblättern.

Für die Sekundarstufe 2:
Der **TI-36X SOLAR** – nicht programmierbar, aber höchst leistungsfähig – bietet für den Unterricht von 16- bis 19-Jährigen auch Funktionen für komplexere Berechnungen: zum Beispiel 2-dimensionale Statistik mit linearer Regression und Korrelationskoeffizient, Rechenbasen, Dez/Bin/Oct/Hex sowie Bool'sche Algebra, 8 physikalische Konstanten, 10 metrische/englische Massumrechnungen.

Der **TI-30X SOLAR** und der **TI-36X SOLAR** – klasse Funktionen, klasse Design, klasse Preis!

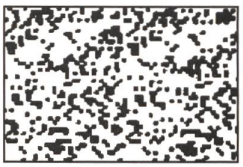
- **Hochempfindliche Solarzellen** (ohne Stützbatterien)
- **AOS™ Algebraisches Operations-System**
- **2 Jahre Gewährleistung**

Weitere Informationen, wie Texas Instruments Ihnen und Ihren Schülern den Unterricht erleichtert, erhalten Sie bei:

Texas Instruments (Switzerland) AG
Bernstrasse 388, 8953 Dietikon
Fax: 01/741 33 57

2 Jahre
Gewährleistung

TEXAS INSTRUMENTS



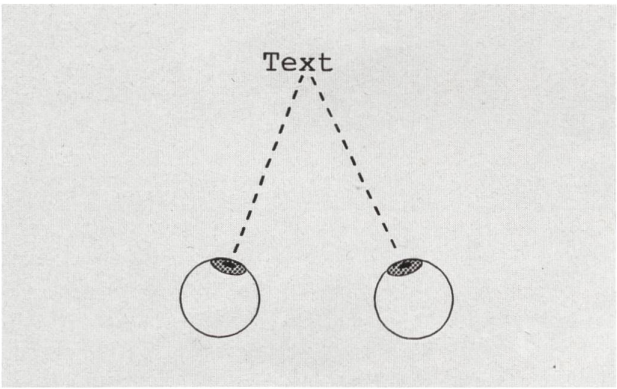
Stereogramme

Von Dieter Ortner

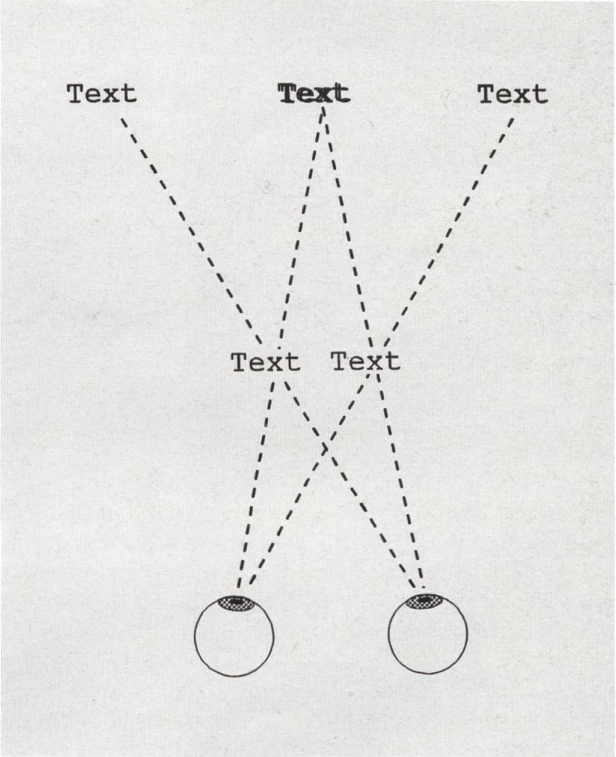
Das Betrachten von Stereogrammen ist zu einem Volkssport geworden. In manchen Schulen hört man sogar von regelrechten Stereogramm-Epidemien. Man starrt (oder schielt) auf ein Gewirr von Punkten, und mit einem Male erscheint ein dreidimensionales Bild. «Jetzt gsehn ich's», tönt es allenthalben.
Im folgenden ein Vorschlag, wie man über Eigenproduktion die Funktionsweise solcher Stereogramme verstehen lernen kann. Zugleich eignen sich diese Vorschläge als vielfältiges Material für unterhaltsames Üben im Maschinenschreibunterricht.
Sie brauchen nichts weiter als eine gewöhnliche Schreibmaschine. Ein Computer mit einem Textverarbeitungsprogramm ist natürlich praktischer. Für die ersten Beispiele ist eine Nicht-Proportional-Schrift günstiger, ich benutze `Courier` im 10er Schritt, also ganz normale Schreibmaschinenschrift. *(Ma)*

Wenn Sie normalerweise einen Text anschauen, dann blicken beide Augen auf diesen Text, die beiden Augen sind ein wenig nach innen gedreht:

Wenn Sie nun das Wort `Text` zweimal schreiben in einem bestimmten Abstand, dann können Sie mit dem linken Auge das linke Wort und mit dem rechten Auge das rechte Wort ansehen. Tun Sie das mit dem Beispiel 1.

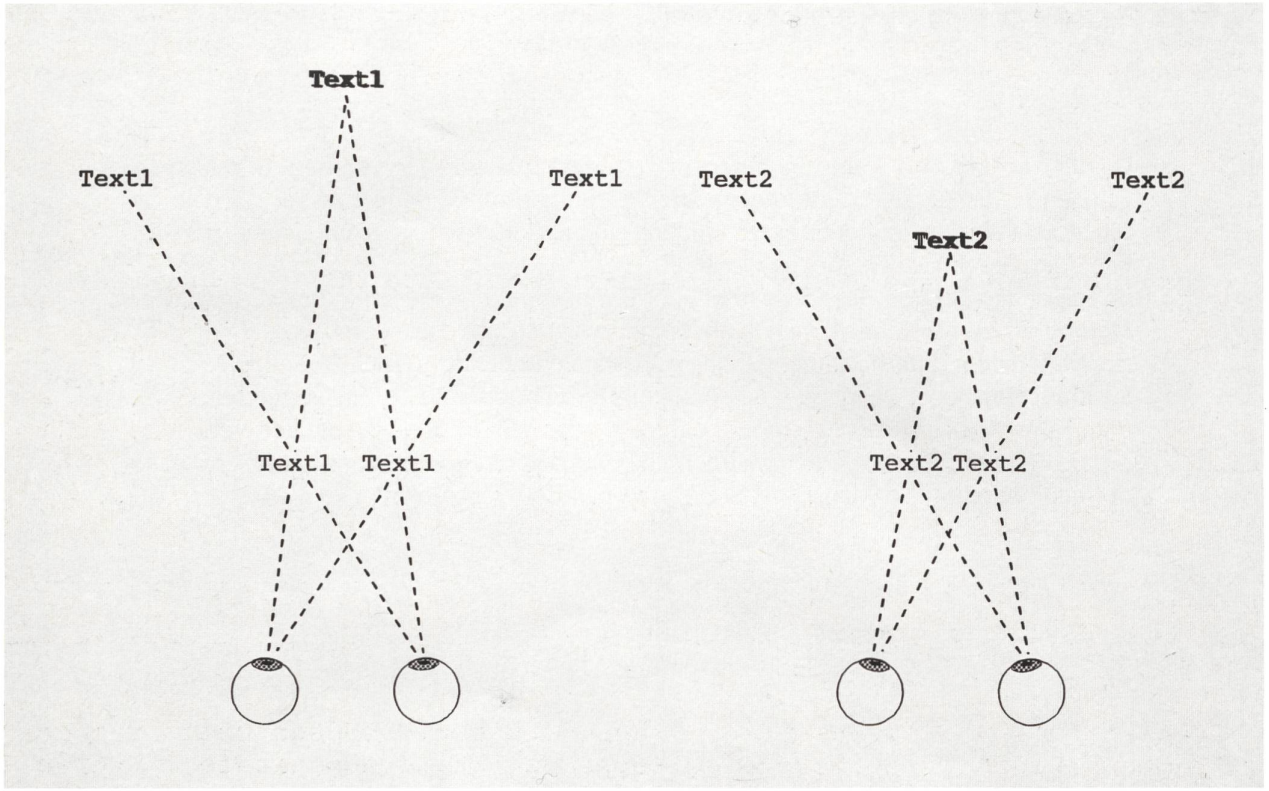


In der Mitte überlagert sich das mit dem rechten Auge gesehene rechts stehende Wort `Text` mit dem vom linken Auge gesehenen links stehenden Wort `Text`. Sie sehen gleich dreimal das Wort `Text`.



Text Text

Beispiel 1




```
Text1        Text1
Text2       Text2
```

Beispiel 2

Ein eigentliches räumliches Bild haben wir damit noch nicht erzeugt. Wenn man aber diese beiden Worte `Text` ein zweites Mal schreibt und sie beim zweiten Male ein wenig näher zusammenrückt, dann scheint das zweite Wort `Text2` dem Betrachter etwas näher zu sein. Versuchen Sie das mit Beispiel 2.

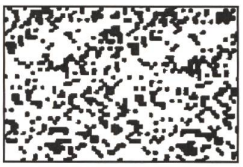
Ist auch ziemlich klar: Für das Wort `Text2` muss ich meine beiden Augen ein wenig stärker nach innen drehen als für das Wort `Text1`. Wenn Sie Ihren Zeigefinger im Abstand von 10 cm betrachten möchten, müssen Sie Ihre Augen auch recht stark zueinander drehen.

Sie haben im Beispiel 2 vielleicht gemerkt, dass nur die beiden `Text1` und `Text2` *in der Mitte* räumlich angeordnet sind. Rechts und links davon findet man die beiden Worte nochmals, aber nicht mehr räumlich angeordnet, als Randerscheinungen gewissermassen.

Nun wiederhole ich die beiden Worte mehrmals nebeneinander; sehen Sie sich Beispiel 3 an:

```
Text1        Text1        Text1        Text1        Text1        Text
Text1        Text1        Text1        Text1        Text1        Text
Text2       Text2       Text2       Text2       Text2       Text2
Text2       Text2       Text2       Text2       Text2       Text2
```

Beispiel 3



Nach diesem System kann man eine ganze Treppe bauen, hinauf und hinunter. Sie sehen das in Beispiel 4.

Am Beispiel 5 sehen Sie gut, dass für grössere Nähe kleinere Abstände vonnöten sind.

Sie können natürlich auch völlig sinnlose Buchstaben oder Zeichen wählen. Wichtig ist nur, dass sie sich in kürzeren Abständen wiederholen, falls die Ebene dem Auge näher erscheinen soll. Sie sehen das an Beispiel 6.

```
der Boden      der Boden      der Boden      der Boden      der Bo
der Boden      der Boden      der Boden      der Boden      der Bo
erste Stufe    erste Stufe    erste Stufe    erste Stufe    erste Stuf
erste Stufe    erste Stufe    erste Stufe    erste Stufe    erste Stuf
zweite Stufe zweite Stufe zweite Stufe zweite Stufe zweite Stufe z
zweite Stufe zweite Stufe zweite Stufe zweite Stufe zweite Stufe z
erste Stufe    erste Stufe    erste Stufe    erste Stufe    erste Stuf
erste Stufe    erste Stufe    erste Stufe    erste Stufe    erste Stuf
der Boden      der Boden      der Boden      der Boden      der Bo
der Boden      der Boden      der Boden      der Boden      der Bo
```

Beispiel 4

```
Treppenstufe    Treppenstufe    Treppenstufe    Treppenstufe    Trepen
Treppenstufe    Treppenstufe    Treppenstufe    Treppenstufe    Trepen
Treppenstufe   Treppenstufe   Treppenstufe   Treppenstufe   Treppenstu
Treppenstufe   Treppenstufe   Treppenstufe   Treppenstufe   Treppenstu
Treppenstufe Treppenstufe Treppenstufe Treppenstufe Treppenstufe T
Treppenstufe Treppenstufe Treppenstufe Treppenstufe Treppenstufe T
Treppenstufe   Treppenstufe   Treppenstufe   Treppenstufe   Treppenstu
Treppenstufe   Treppenstufe   Treppenstufe   Treppenstufe   Treppenstu
Treppenstufe    Treppenstufe    Treppenstufe    Treppenstufe    Trepen
Treppenstufe    Treppenstufe    Treppenstufe    Treppenstufe    Trepen
```

Beispiel 5

```
udkelcun7znj7%*udkelcun7znj7%*udkelcun7znj7%*udkelcun7znj7%*udkelc
jrtu(=lsk34nls?jrtu(=lsk34nls?jrtu(=lsk34nls?jrtu(=lsk34nls?jrtu(=
!4ldk)lsk!lsk"!4ldk)lsk!lsk"!4ldk)lsk!lsk"!4ldk)lsk!lsk"!4ldk)lsk!
KlkehkjslkjhsnKlkehkjslkjhsnKlkehkjslkjhsnKlkehkjslkjhsnKlkehkjslk
öäxmdkHTlsk&Qöäxmdk HTlsk&Qöäxmdk HTlsk&Qöäxmdk HTlsk&Qöäxmdk HTlsk&Qö
9847hklJèZZk!9847hklJèZZk!9847hklJèZZk!9847hklJèZZk!9847hklJèZZk!9
GKAJSHUSKEJJDDGKAJSHUSKEJJDDGKAJSHUSKEJJDDGKAJSHUSKEJJDDGKAJSHUSKE
12898379874520128983798745201289837987452012898379874520128983798 7
AÖÖKDH KJHEJKH AÖÖKDH KJHEJKH AÖÖKDH KJHEJKH AÖÖKDH KJHEJKH AÖÖKDH
ölkjd lsjd lkjdölkjd lsjd lkjdölkjd lsjd lkjdölkjd lsjd lkjdölkjd
```

Beispiel 6

Mit Geduld und Geschick kann man mit den Zeichen einer Schreibmaschine auch ein dreidimensionales Bild erzeugen. Man muss nur immer daran denken: Was weiter vorne sein soll, muss sich in kürzeren Abständen wiederholen (Beispiel 7).

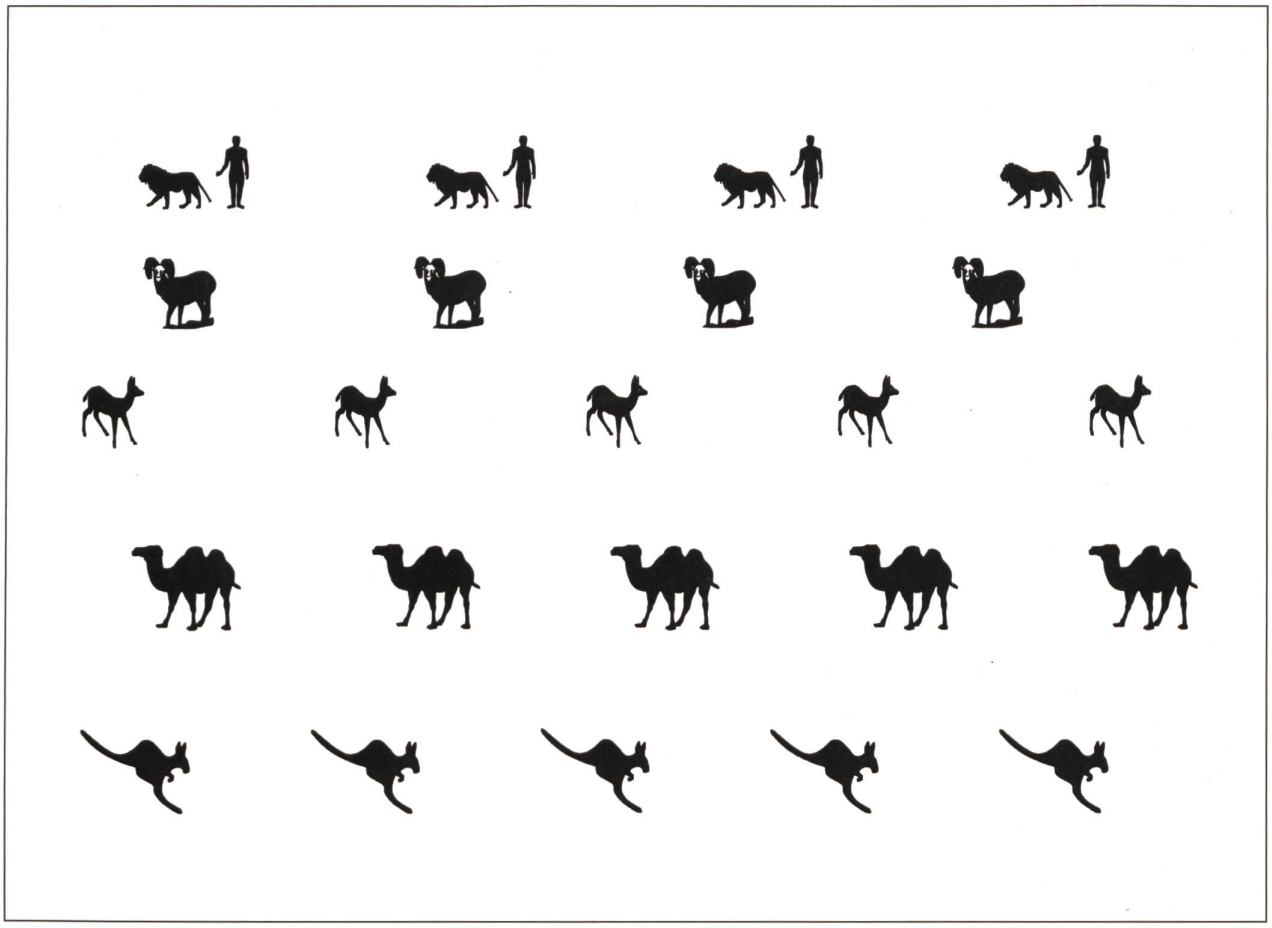
Mit den Sonderzeichen eines PCs lassen sich ebenfalls schöne Stereogramme konstruieren. Beispiel 8 wurde mit den Sonderzeichen ANIMALS erstellt.

```
*                 *                 *                 *
    %%% *             %%%   *           %%%     *     %%%           *  %%%
   %%%%%             %%%%%             %%%%%           %%%%%             %%%%%
  %%%%%%%%          %%%%%%%%          %%%%%%%%        %%%%%%%%          %%%%%%%%
 %%%%%%%%%%        %%%%%%%%%%        %%%%%%%%%%      %%%%%%%%%%        %%%%%%%%%%
==<>==========<>==========<>==========<>==========<>==========<>==========<>

 /___\_        /___\_        /___\_        /___\_        /___\_        /___\_
 -O--O-°       -O--O-°       -O--O-°       -O--O-°       -O--O-°       -O--O-°

=<>========<>========<>========<>========<>========<>========<>========<>=
```

Beispiel 7



Beispiel 8

Nun wollen wir der Frage nachgehen: Kann man auch Treppen von links nach rechts herstellen? Ich schreibe einige Male ein Stück Alphabet und entferne anschliessend in der Mitte einen Buchstaben a. Das a davor und das a danach ersetze ich durch einen Leerschlag. Mal sehen, was da herauskommt. Sie sehen: Die Buchstabenfolge bcdefghijklmn hat sich nach vorne geschoben (Beispiel 9).

In Beispiel 10 schiebt sich in der Mitte ein ganzes Rechteck nach vorne.

Entfernt man zusätzlich auch noch das h in der Mitte und korrigiert man da und dort mit Leerschlägen, so entsteht eine Stufenpyramide (Beispiel 11).

```
                          ↓
abcdefghijklmabcdefghijklmabcdefghijklmabcdefghijklmabcdefghijklmn
abcdefghijklmabcdefghijklmabcdefghijklmabcdefghijklmabcdefghijklmn
abcdefghijklm bcdefghijklmbcdefghijklm bcdefghijklmabcdefghijklmn
abcdefghijklm bcdefghijklmbcdefghijklm bcdefghijklmabcdefghijklmn
              ↑                        ↑
```

Beispiel 9

```
abcdefghijklmabcdefghijklmabcdefghijklmabcdefghijklmabcdefghijklma
abcdefghijklmabcdefghijklmabcdefghijklmabcdefghijklmabcdefghijklma
abcdefghijklm bcdefghijklmbcdefghijklmbcdefghijklm bcdefghijklma
abcdefghijklm bcdefghijklmbcdefghijklmbcdefghijklm bcdefghijklma
abcdefghijklm bcdefghijklmbcdefghijklmbcdefghijklm bcdefghijklma
abcdefghijklm bcdefghijklmbcdefghijklmbcdefghijklm bcdefghijklma
abcdefghijklm bcdefghijklmbcdefghijklmbcdefghijklm bcdefghijklma
abcdefghijklm bcdefghijklmbcdefghijklmbcdefghijklm bcdefghijklma
abcdefghijklmabcdefghijklmabcdefghijklmabcdefghijklmabcdefghijklma
abcdefghijklmabcdefghijklmabcdefghijklmabcdefghijklmabcdefghijklma
```

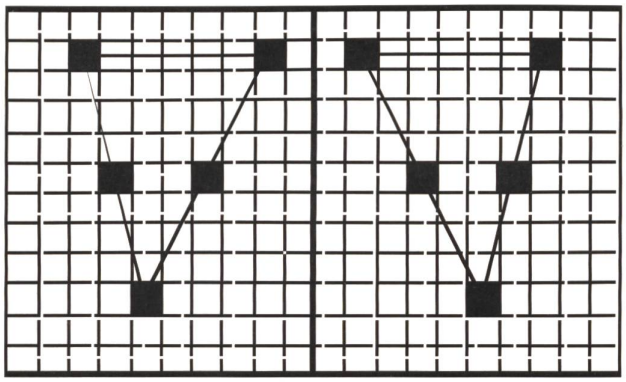
Beispiel 10

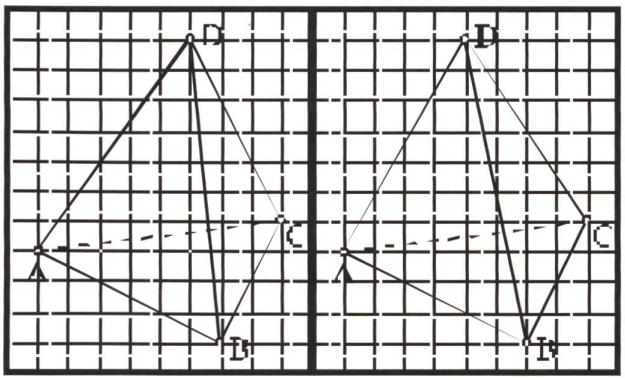
```
abcdefghijklmabcdefghijklmabcdefghijklmabcdefghijklmabcdefghijklma
abcdefghijklmabcdefghijklmabcdefghijklmabcdefghijklmabcdefghijklma
abcdefghijklm bcdefghijklmbcdefghijklmbcdefghijklm bcdefghijklm bc
abcdefghijklm bcdefghijklmbcdefghijklmbcdefghijklm bcdefghijklm bc
abcdefghijklm bcdefg ijklmbcdefgijklmbcdefghijklmb cdefghijklmb cd
abcdefghijklm bcdefg ijklmbcdefgijklmbcdefghijklmb cdefghijklmb cd
abcdefghijklm bcdefg ijklmbcdefgijklmbcdefghijklmb cdefghijklmb cd
abcdefghijklm bcdefg ijklmbcdefgijklmbcdefghijklmb cdefghijklmb cd
abcdefghijklm bcdefghijklmbcdefghijklmbcdefghijklm bcdefghijklm bc
abcdefghijklm bcdefghijklmbcdefghijklmbcdefghijklm bcdefghijklm bc
abcdefghijklmabcdefghijklmabcdefghijklmabcdefghijklmabcdefghijklma
abcdefghijklmabcdefghijklmabcdefghijklmabcdefghijklmabcdefghijklma
```

Beispiel 11

Stereogramme mit Lineal und Bleistift

Man kann Stereogramme auch mit Lineal und Bleistift erzeugen. Günstig ist die Verwendung von Millimeter- oder Häuschen-Papier. Im Prinzip braucht man nur zwei Bilder zu zeichnen, eines für das rechte und eines für das linke Auge. Günstig ist es, die beiden Bilder in einen Rahmen zu setzen. Denken Sie wieder daran: Punkte, die weiter vorne sein sollen, müssen näher beisammenliegen als Punkte, die weiter weg vom Betrachter liegen. Hier zwei Beispiele:





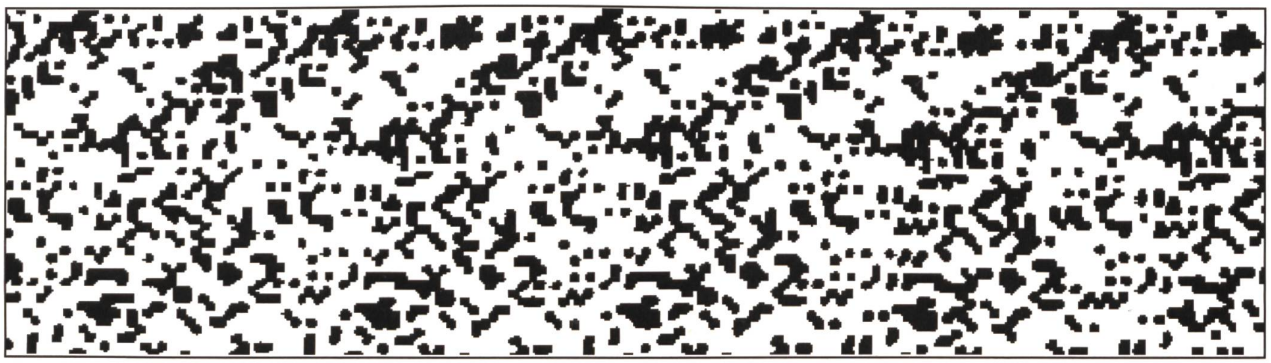
Stereogramme mit einem Textverarbeitungsprogramm

Die letzten Beispiele sind mit *Word for Windows* gezeichnet. Mit der Funktion *Tabelle* werden zwei Felder erstellt, etwa in der Grösse von je 4 cm auf 5 cm. Dann kommt in das linke Feld ein beliebiger Text, mit Leerschlägen etwas vom Rand abgerückt. Dieser Text wird in das rechte Feld kopiert. Anschliessend werden durch Wegnahme von Leerschlägen (oder über Verringerung der Schriftgrösse der Leerschläge) die Abstände des Textes zum linken Rand verringert, und der 3D-Effekt ist fertig:

Der Abstand vom linken Rand wird auf der rechten Seite sukzessive verkleinert.	Der Abstand vom linken Rand wird auf der rechten Seite sukzessive verkleinert.

Alles Gute *zu den* *Festtagen* *wünscht* *Dieter* *Ortner.*	*Alles Gute* *zu den* *Festtagen* *wünscht* *Dieter* *Ortner.*

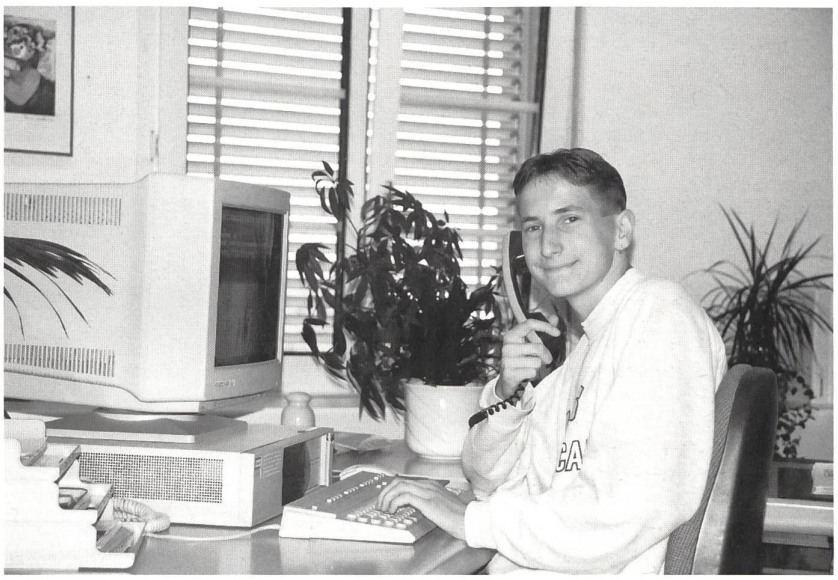
Zum Abschluss noch ein vergrösserter Ausschnitt eines Stereogramms, bei dem ein dreidimensionales Bild hinter einer Zufallsgrafik verborgen ist. Sie erkennen, dass sich auch hier die Zufallszeichen periodisch wiederholen:



Interview mit einem KV-Lehrling

Die KV-Lehre bei der TELECOM PTT

Die Zeiten sind kurzlebiger geworden. Die Innovationen folgen einander Schlag auf Schlag. High-Tech-Neuheiten auf dem Telekommunikationsmarkt schiessen wie Pilze aus dem Boden. Ein lebhaftes und spannendes Umfeld für anpassungsfähige junge Leute! Während der dreijährigen Biga-Lehre erhalten sie das Rüstzeug, um kaufmännische Aufgaben wie Organisation und Koordination wahrzunehmen und sich in Deutsch und in einer Fremdsprache auszudrücken.
Eine kaufmännische Lehre bei der TELECOM PTT: Die Zukunft im Griff.



Vorname:	Reto
Name:	Bitterli
Alter:	18 Jahre
Wohnort:	Trimbach
Hobbies:	Fussball, Computer, Schiessen

nsp: Welche Gründe haben dich dazu bewogen, eine Lehre als kaufmännischer Angestellter im Bereich der Telekommunikation anzutreten?
Reto: Ich finde die kaufmännische Lehre ist ein gutes Sprungbrett für eine erfolgreiche berufliche Zukunft. Das ganze Umfeld der Informatik interessierte mich sehr, deshalb wurde ich auch auf die TELECOM PTT aufmerksam. Denn Telekommunikation bedeutet für mich eine moderne Infrastruktur mit vielen EDV-Anlagen.

nsp: Welche Voraussetzungen muss man erfüllen?
Reto: Ein sehr wichtiger Punkt für eine KV-Lehre ist die gute Schulbildung. Es ist aber auch wichtig, dass man selbständig arbeiten kann und ein logisches Denkvermögen besitzt. Die Teamfähigkeit spielt auch eine grosse Rolle, denn während der Lehre ist man nie länger als fünf Monate am gleichen Arbeitsplatz. Du musst offen sein für Neues, und dies erfordert natürlich eine gewisse Beweglichkeit von dir. Du musst dir bewusst sein, dass die KV-Lehre anspruchsvoll ist und man weniger Freizeit hat.

nsp: Was lernt man alles während der KV-Lehre bei der TELECOM PTT?
Reto: Man lernt viele verschiedene Informatik-Systeme kennen, welche einem die täglichen Arbeiten wie die Korrespondenz sehr erleichtern. Nebst den allgemeinen administrativen Arbeiten bekommt man aber auch einen Einblick in die technischen Belange der Telekommunikationswelt. Durch die KV-Lehre entwickelt man aber auch andere wichtige Eigenschaften. Weil man ständig den Kontakt zu Erwachsenen hat, lernt man sich in der Sprache der Geschäftswelt auszudrücken. Seit der Lehre bin ich viel selbständiger und verantwortungsbewusster. Im Vergleich zur Schulzeit hat man während der Lehre nicht mehr soviel Freizeit. Um diesen anfänglichen Konflikt zu bewältigen, wird von jedem eine bessere Zeitplanung gefordert.

nsp: Wie ist die Lehrzeit bis jetzt verlaufen?
Reto: Sehr abwechslungsreich. Bis heute habe ich schon in drei verschiedenen Abteilungen gearbeitet. In der Logistikabteilung lernte ich das Materialwesen kennen. Ich konnte Material (z.B. Telefonapparate, allgemeines Fernmeldematerial) mittels Computers bestellen. Ich bekam Einblick in das ganze Materiallager der Direktion Olten. Im Empfangssekretariat lernt man den Ablauf des internen Postverkehrs kennen und erledigt die Korrespondenz. In der technischen Abteilung Leitungsnetze bekam ich Einblick in Baupläne und den Bau der Leitungen.

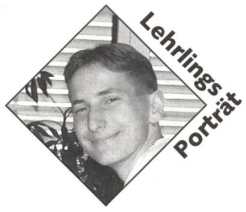
nsp: Wie sieht der direkte Kontakt mit den Kunden aus?
Reto: Bis jetzt hatte ich noch wenig direkten Kundenkontakt. Im 3. Lehrjahr werde ich im Telecom-Shop arbeiten. Ich freue mich auf diese Herausforderung, mein «Vis-à-vis» zu beraten und ihm individuelle Telekommunikationslösungen anzubieten.
nsp: Welche Sparten des Betriebes durchläuft man während der drei Jahre Lehrzeit?
Reto: Während der Lehrzeit durchläuft man sieben Abteilungen. Es sind technische und kaufmännische Abteilungen.

nsp: Wie lange bleibt man jeweils in einem Bereich?
Reto: Der längste Einsatz dauert ungefähr fünf Monate.

nsp: Wo hat es dir bis jetzt am besten gefallen?
Reto: In der Abteilung Radiocom. Man lernt die Technik der Mobilkommunikation (z.B. NATEL = Autotelefon, Telepage) kennen. Dies ist eine zukunftsgerichtete und aufwärtsstrebende Abteilung mit vielen neuen Dienstleistungen. Dort gefiel es mir sehr gut, weil man mit verschiedenen EDV-Systemen arbeitet. Der Einsatz im Empfangssekretariat gefiel mir auch recht gut. Die Arbeit war weniger abwechslungsreich, jedoch hatte ich meinen festen Tagesablauf und konnte meine Arbeit selbst einteilen, was ich sehr schätzte.

nsp: Wie viele Lehrlinge und Lehrtöchter seid ihr, und wie ist das Verhältnis unter euch?
Reto: Wir sind pro Lehrjahr ein 3er-Team, das heisst, wir sind neun Lehrlinge und Lehrtöchter. Das Verhältnis unter dem Lernpersonal ist sehr gut. Mit einigen Mitstiften trifft man sich auch in der Freizeit.

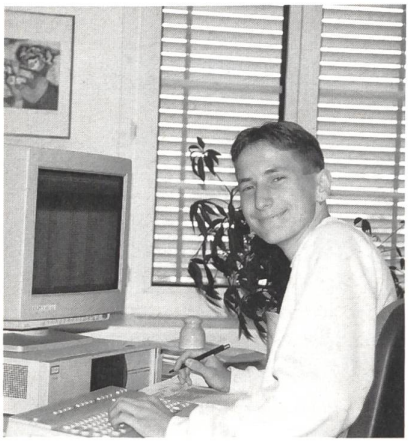
nsp: Wie ist das Verhältnis zwischen den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und dem Lernpersonal?
Reto: Sehr gut. Man wird in jedem Büro ins Team integriert und wird wie die anderen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sehr freundlich und vollwertig behandelt.



nsp: Besteht neben der kaufmännischen Berufsschule noch die Möglichkeit, Zusatzschulen zu besuchen?
Reto: Ja, man kann zusätzlich diverse Freikurse oder den Berufsmatura-Unterricht besuchen. Ich habe mich für die Berufsmatura entschieden. Der Besuch erfordert zeitlichen Mehraufwand sowie eine grössere Lernbereitschaft. Aber die Berufsmatura bietet eine optimale Ausgangslage, um an Fachhochschulen zu gelangen. Die Berufsmatura ist eine Alternative zur Mittelschule. Ich möchte nach dem Lehrabschluss die Höhere Wirtschafts- und Verwaltungsschule absolvieren. Bei der Berufsmatura hat man nebst Blockkursen zusätzlich einen halben Tag mehr Schule. Die Berufsmittelschule legt Wert auf mehr Allgemeinbildung (Sprachen, Mathemathik und Geschichte). Der Ausbildungsplan beinhaltet zwei Sprachaufenthalte von je drei Wochen (Französisch und Englisch).

nsp: Bestehen noch Zusatz- oder Ergänzungsausbildungen?
Reto: Wir haben nebst der Ausbildung am Arbeitsplatz noch Branchenkunde-Unterricht. Im 2. Lehrjahr nehmen wir an einer Projektwoche mit dem Elektroniker- und Informatikerlernpersonal der TELECOM PTT teil. Dazu kommen zwei weitere Lehrlingswochen des kaufmännischen Lernpersonals. Diese sind dem Branchenprüfungsstoff der Lehrabschlussprüfung gewidmet.
nsp: Besteht die Möglichkeit, nach der Lehre weiterhin bei der TELECOM zu arbeiten?
Reto: Nach erfolgreichem Lehrabschluss besteht die Möglichkeit, einen einjährigen Sprachaufenthalt bei einer anderssprachigen Direktion (z.B. Lausanne, Bellinzona) zu absolvieren.

nsp: Besteht bei dir auch ein Interesse für Auslandarbeitseinsätze?
Reto: Wenn mir die zwei Sprachaufenthalte während der Lehrzeit gefallen, könnte ich mir gut vorstellen, zu einem späteren Zeitpunkt einmal im Ausland tätig zu sein. Vielleicht könnte ich sogar einmal bei einem Auslandprojekt der TELECOM PTT mitarbeiten. Die TELECOM PTT beteiligt sich momentan an verschiedenen Projekten mit Spanien, den Niederlanden, mit Schweden und ehemaligen Ostblockstaaten.

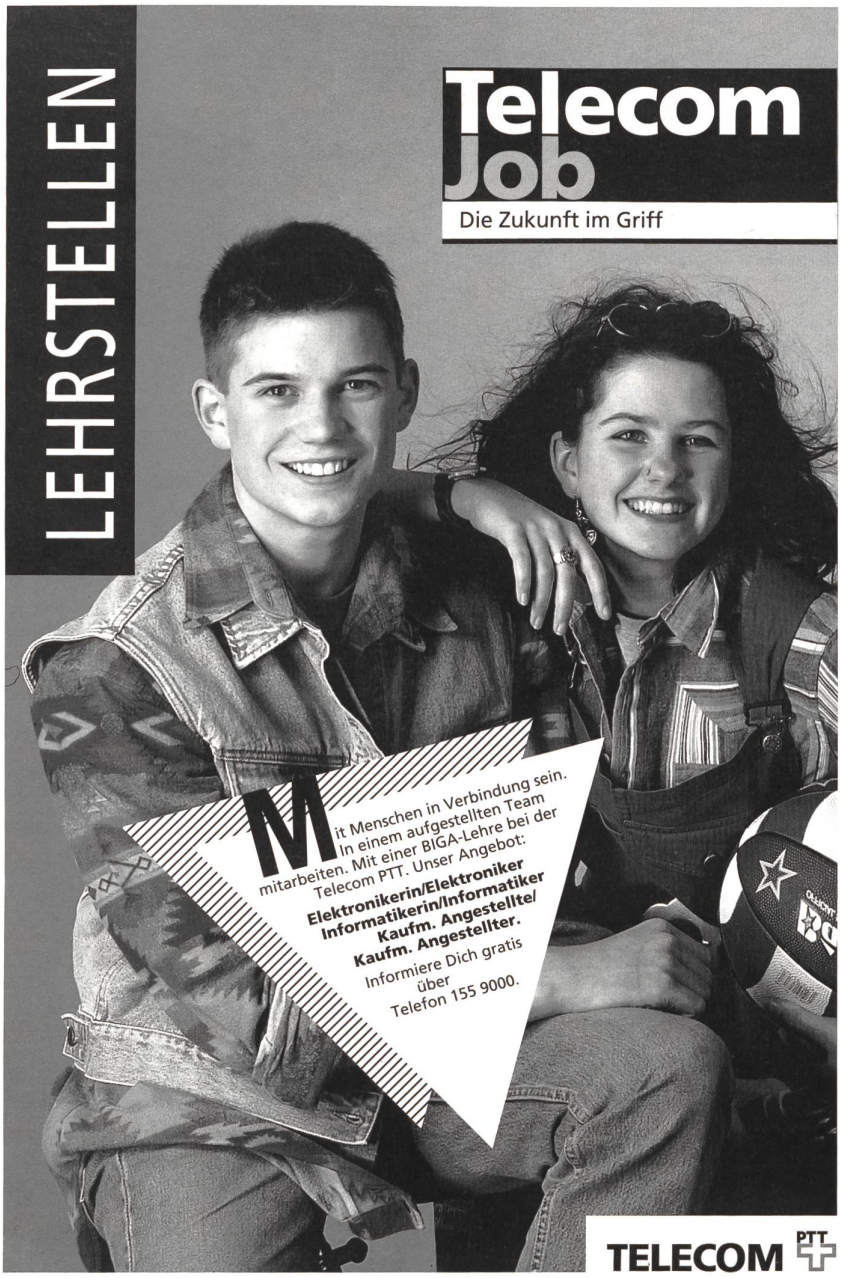


nsp: Wie schätzt du deine beruflichen Chancen nach der Lehre ein? Könntest du auch in anderen Sparten/Branchen arbeiten?
Reto: Man hat nie ausgelernt. Nach der kaufmännischen Lehre stehen viele Wege für eine Weiterbildung offen. Die KV-Lehre bei der TELECOM PTT ist Biga-anerkannt, und deshalb kann man sich auch in einer andern Branche weiterbilden lassen, z.B. im Bank- oder Versicherungsfach, in der Buchhaltung oder, für die Kreativen, eine Richtung in der Werbebranche einschlagen. Es ist sehr wichtig, dass man im heutigen Wandel stets für Neues bereit ist.

nsp: Wie siehst du deine Zukunft?
Reto: Nach dem Lehrabschluss möchte ich zuerst an die Höhere Wirtschafts- und Verwaltungsschule (HWV) und danach den Weg zum Informatiker einschlagen.

nsp: Reto, viel Erfolg bei der Realisierung deiner Pläne.

Die TELECOM PTT bietet nebst der kaufmännischen Lehre auch die Ausbildung zur Elektronikerin oder zum Elektroniker oder seit 1995 zur Informatikerin oder zum Informatiker an. Interessiert? Die Gratisnummer 155-9000 gibt gerne Auskunft.



Mathematik in Natur und Technik

Von Patrick Kolb

Du begegnest der Mathematik, wo du sie nicht erwartest. – Zu dieser Erkenntnis kommt Donald Duck im Disney-Trickfilm «Donald im Land der Mathemagie». Denn Mathematik ist nicht nur etwas für Übergescheite. Wir treffen sie in Natur, Technik, Musik und sogar im Spiel an. Goethe meint dazu: «Man weiss nur, was man sieht, und man sieht nur, von dem man weiss.»
Die Projektwoche «Mathematik in Natur und Technik» verfolgte u.a. das Ziel, angehende 6.-Klässler mathematische Phänomene erfahren und entdecken zu lassen, die für sie bis anhin in Natur und Technik versteckt blieben. *(Jo)*

Zuerst war da die Idee einer Informatikwoche für Primarschüler. Die notwendige Infrastruktur wurde von der Firma Industrade AG zugesichert. Zusammen mit einem Seminarlehrer, der auch an der Durchführung beteiligt war, erarbeitete ich ein Konzept für diese Woche. Der Grundgedanke der Woche war von Anfang an, den Kindern den sinnvollen und praktischen Einsatz des Computers aufzuzeigen.

Während der Themensuche entstand bald das Bedürfnis, das Projekt zu erweitern. Vor allem sollte gegenüber dem Computer eine «Auflockerung» vorhanden sein. So wurde aus einer Informatikwoche für Primarschüler die Woche «Mathematik in Natur und Technik».

Mit dieser Projektwoche sollten die Schüler einerseits auf mathematische Phänomene in der Natur aufmerksam werden (die Ursprünge der Mathematik sind schliesslich in der Natur zu finden → Naturwissenschaft), andererseits wollten wir zeigen, was in der Geschichte des Menschen mit Hilfe der Mathematik erreicht wurde.

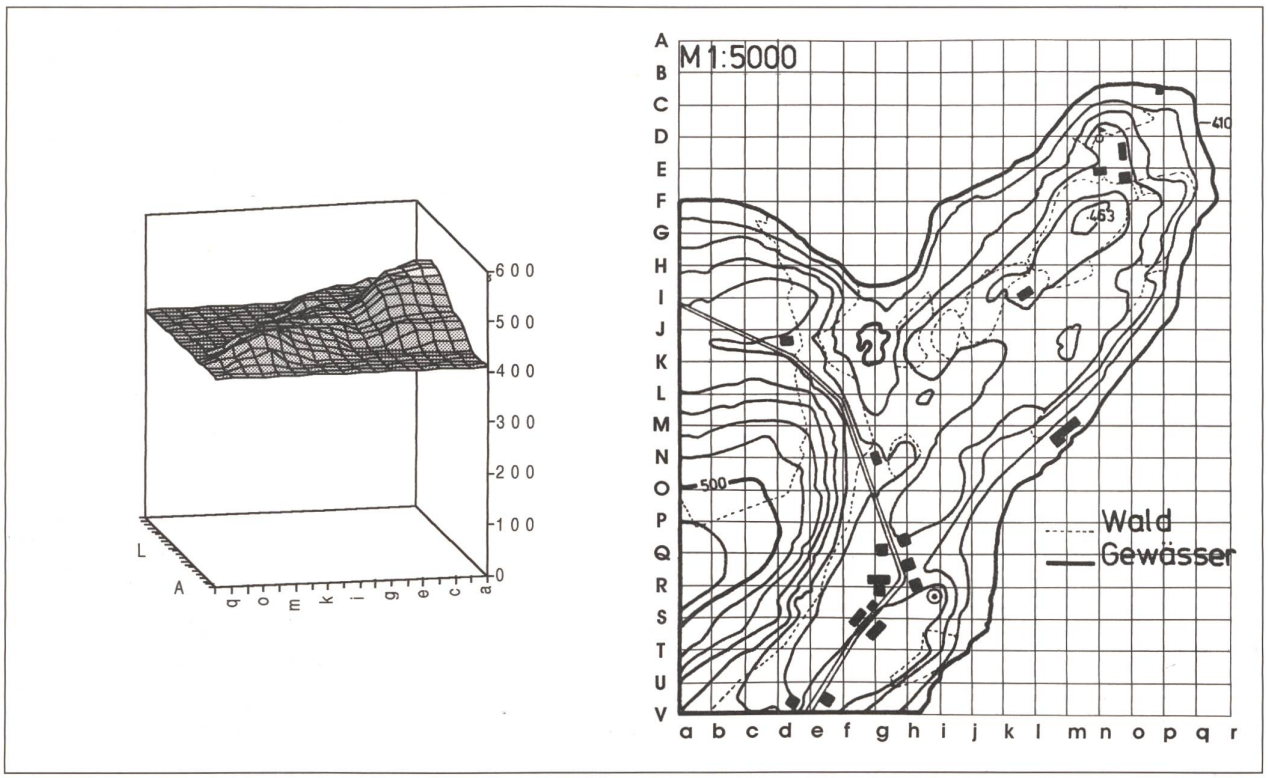
So entstand eine Gliederung in drei Teile:
Informatik – Mechanik – Goldener Schnitt.

Mathematik und Technik

Die Arbeit mit dem elektronischen Knecht

1. Der Weg in die dritte Dimension

In der 4. Klasse stellten die Knaben im Werkunterricht ein Relief von Buonas, einer Landzunge im Zugersee, her. Ich versah denselben Kartenausschnitt mit einem Koordinatennetz. Die Aufgabe der Schüler bestand nun darin, die Höhenangaben des Schnittpunktes zweier Netzlinien herauszulesen. Die Werte konnten in eine Excel-Tabelle eingetippt werden. Diese Tabelle wandelte der Computer in ein 3D-Oberflächen-Diagramm um. Dieses zeigte uns nun den Kartenausschnitt als Relief, das beliebig gedreht und so aus allen Himmelsrichtungen und Perspektiven betrachtet werden konnte.



Relief von Buonas-Risch

2. Logo lässt die Schildkröte tanzen

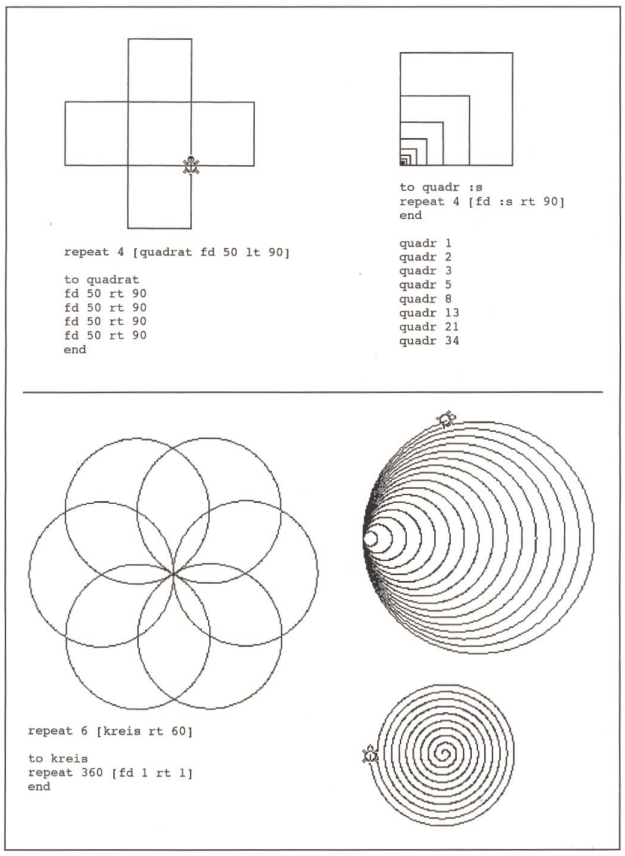
Da vormittags alternierend in Halbklassen gearbeitet wurde, konnte jedes Kind täglich während zweier Lektionen am «eigenen» Computer wirken. In einem eigens dafür entwickelten Lehrgang wurden die Schüler gemäss individuellem Arbeitstempo in die Grundlagen der Programmiersprache Logo (bekannt durch die Turtle-Graphik) eingeführt. Da die Befehle von Logo der Alltagswelt entnommen sind, ist diese Sprache leicht erlernbar.

Eine Schildkröte (Turtle genannt) wandert gemäss den Befehlen auf dem Bildschirm herum (vorwärts, rückwärts) und hinterlässt ihre Spur oder auch nicht (stiftab, stiftauf). Je nach Wunsch dreht sich die Turtle um den vorgegebenen Winkel (links, rechts).

Auf der Befehlsliste sind die notwendigsten Befehle aufgeführt, die ausreichen, eindrückliche Graphiken zeichnen zu lassen, wie die Schülerbeispiele zeigen. In meinem Lehrgang benutzte ich ausschliesslich englische Befehle, was den Schülern in keiner Weise Mühe bereitete.

LOGO-Befehle

Deutsch	Englisch	engl. Abkürzung
vorwärts	forward	fd
rückwärts	back	bk
rechts	right	rt
links	left	lt
wiederhole	repeat	
stifthoch	penup	pu
stiftab	pendown	pd
löschebild		cg



«Lege gut» oder: Mit Lego zur Mechanik

Die Firma Lego hat mit den Baukästen von Lego-dacta ein Lernmittel geschaffen, um Handgeschicklichkeit, Gestaltungsfähigkeit und technisches Verständnis zu fördern.

Für die Arbeiten stand pro Schüler ein Lego-dacta-Kasten mit Bausteinen, Platten, Stangen, Zahnrädern usw. zur Verfügung.

Nach einer kurzen Einführung mit themenorientierten Experimenten erhielten die Kinder jeweils den Auftrag, ein Modell mit technischen Kniffen zu bauen.

Themen und Aufgaben:

- *Erfahrungen mit dem Hebelgesetz*
  Baue einen Kran, mit dem du einen Gewichtstein heben kannst.

- *Zahnräder und Übersetzungen*
  Baue ein Karussell oder eine Handbohrmaschine (Kraftübertragung im rechten Winkel).
- *Rollen*
  Wettbewerb: Wer kann ein Landfahrzeug bauen, das mit einem einzigen Gummiband angetrieben werden kann? Gewonnen hat, dessen Fahrzeug am weitesten fährt, wenn das Gummiband angespannt wird.

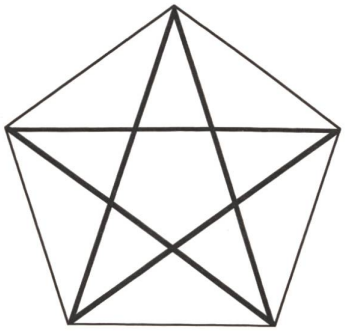
Die Schüler waren bei allen Aufgaben mit Eifer dabei. Aufbauen, zusammenstecken, abbrechen, verbinden, erfreuen, verzweifeln, Aha-Erlebnisse ..., eines folgte auf das andere. Die Gesetze der Mechanik waren er-greifbar.

Besonders die Entwicklung des Fahrzeuges mit Gummiantrieb weckte bei den Knaben und Mädchen einen intensiven Drang zum Tüfteln. Anfänglich erfreuten sich die Schüler bereits an Weiten von 50 bis 60 cm. Zum Schluss zeigte man sich ab 120 cm zufrieden. Der Schülerrekord lag am Ende bei 271 cm, was doch einige technische Optimierungen bedingte.

Mathematik und Natur

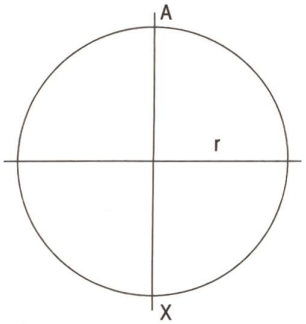
Eine goldene Figur

Wir gehen in die Natur und machen uns auf die Suche nach gleichmässigen geometrischen Formen. Es fällt auf, dass das Fünfeck in der Natur eine verbreitete Figur darstellt. Wir finden das Fünfeck in vielen Blüten (Hahnenfuss, Glockenblume, Enzian, Vergissmeinnicht ...), Seesterne und Seeigel weisen eine Fünfstrahligkeit auf, und auch Kastanien-, Ahorn- und weitere Laubblätter deuten in ihrer Form auf ein regelmässiges Fünfeck hin.



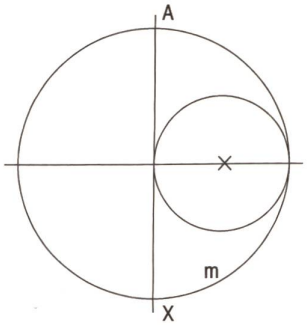
Das Pentagramm

Nehmen wir das Fünfeck genauer unter die Lupe. Mit Hilfe eines Konstruktionsberichtes konstruieren die Schüler ein Fünfeck (vgl. Abb. zu diesem Kapitel). Um nachher möglichst genaue Messergebnisse zu erreichen, empfiehlt es sich, ein grosses Fünfeck zu zeichnen (A3-Zeichenpapier).



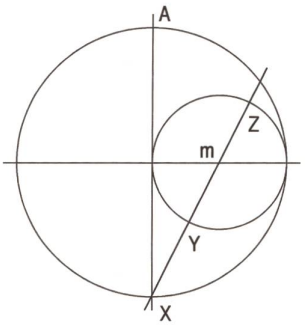
1. *Kreis mit Radius = r*
   sowie horizontale und vertikale Achse zeichnen

Die Ecken dieses Pentagons verbinden wir mit einem spitzigen Farbstift zu einem fünfzackigen Stern (Pentagramm). In das Fünfeck des Sterns zeichnen wir mit einer anderen Farbe wiederum einen kleineren Stern, bis wir nicht mehr kleiner zeichnen können.



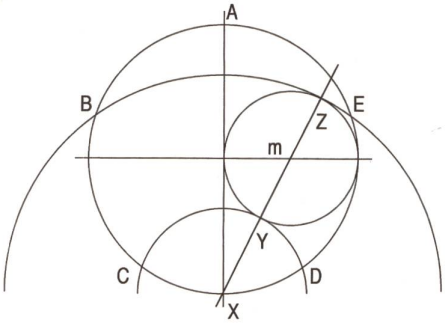
2. *Kreis mit Radius r/2 auf horizontaler Achse zeichnen*

Nun messen wir die verschiedenen Pentagramme aus: jeweils eine grosse und eine kleine Strecke. Die Daten werden in eine Tabelle übertragen. Aus den beiden Messergebnissen berechnen wir den Quotienten auf zwei Stellen genau.

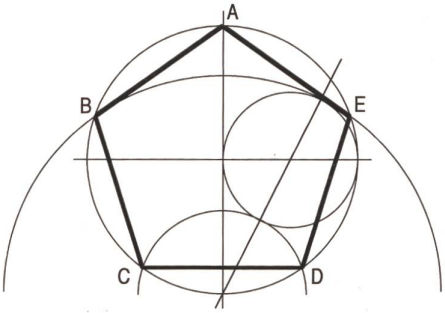


3. *Von X aus Gerade durch m ziehen → Y und Z*

Bei einigen Verhältnissen kann nun festgestellt werden, dass der Quotient annähernd 1.6 ist (im Idealfall ≈1.618). Diese Zahl merken wir uns.



4. *Halbkreise mit R=XZ respektive XY zeichnen → B, C, D und E*



5. *Punkte A, B, C, D und E zum Fünfeck verbinden*

Die Kaninchen des Herrn Fibonacci

Wir reisen zurück in die Zeit der Burgen und Ritter. Damals lebte in der italienischen Stadt Pisa der Mathematiker Leonardo von Pisa. Im Jahre 1202 veröffentlichte Fibonacci, wie er auch genannt wurde, sein Werk «Liber Abaci». Mit diesem Rechenbuch machte er in Europa die indische Rechenkunst bekannt und führte die heute übliche arabische Schreibweise der Zahlen ein. Im «Liber Abaci» stellt Fibonacci folgende lustige Aufgabe:

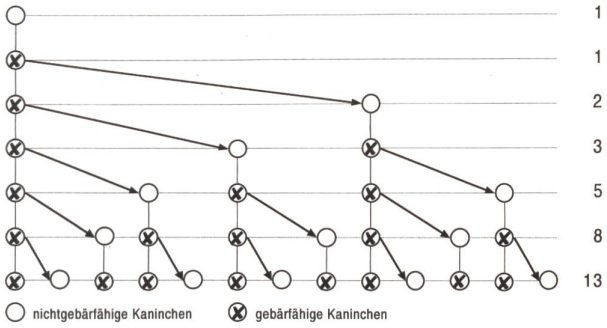
Bei den Kaninchen ist es so, dass sie jeden Monat ein junges Paar auf die Welt setzen. Ein Kaninchenweibchen wirft erst im Alter von zwei Monaten das erste Mal Junge. Auch die Nachkommen pflanzen sich so fort. Nach zwei Monaten brin-

gen sie das erste junge Paar zur Welt. Von da an erzeugen sie jeden Monat ein junges Pärchen.

Wie viele Kaninchenpaare entstehen in einem Jahr aus einem zu Beginn jungen Kaninchenpaar?

Halten wir dieses Problem zuerst in einem Diagramm fest (vgl. Arbeitsblatt). Mit ○ markieren wir die nicht gebärfähigen (jungen) Paare, mit ⊗ die gebärfähigen («alten») Paare. Für jeden Monat zählen wir das Total der Kaninchenpaare in einer Tabelle zusammen und beobachten, wie sich die so entstehende Zahlenfolge verhält.

Schon bald erkennen die Schüler, dass sich jedes Glied dieser Folge aus der Summe der beiden vorangehenden Zahlen bildet. Diese Erkenntnis hilft uns, die Fibonacci-Folge unendlich weiter zu verfolgen: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34 ...



Nun machen wir uns auf die Suche nach der Fibonacci-Folge in der Natur. Blumen weisen in der Anzahl der Blüten- und Laubblätter auf die Kaninchenfolge hin.

Während der Suche nach Spiralstrukturen treffen wir auf Föhrenzapfen und Sonnenblumen. Die Kinder zählen vorerst die Spiralen, welche die Schuppen des Föhrenzapfens von innen nach aussen bilden. Rechtsherum sind es 8, linksherum 13! Sonnenblumen zeigen im Blütenkorb eine Palette von Fibonacci-Zahlen. Beim Abzählen verschiedener Sonnenblumen stossen wir auf Blüten mit 21 und 34, 34 und 55 und sogar 55 und 89 Spiralen (vgl. auch nsp 7/8 1994).

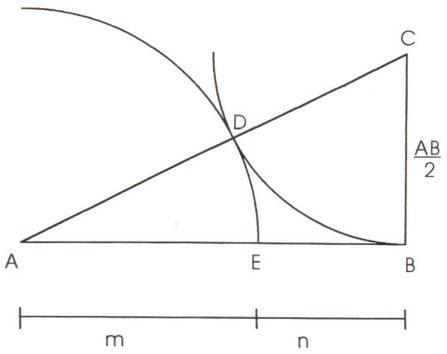
Nach diesem Exkurs in die Natur berechnen wir das Verhältnis (Quotient) der Anzahl Kaninchen zweier Generationen auf drei Stellen genau. Der Wert pendelt sich ab dem zehnten Monat bei ≈ 1.618 ein.

Haben wir dieses Verhältnis nicht auch schon angetroffen? Ist es nicht faszinierend, dass zwei verschiedene Wege zum gleichen Ziel führen können?

Bei dieser Zahl handelt es sich um das Verhältnis des Goldenen Schnittes!

Der Goldene Schnitt ist die harmonische Proportion. Schon die Griechen konstruierten ihre Bauten nach dem Goldenen Schnitt. Wir treffen ihn auch bei Pflanzen, Tieren, beim Menschen und in der Malerei (z.B. Mona Lisa ...) an. Auch Le Corbusier liess den Goldenen Schnitt in seine architektonische Arbeit einfliessen.

Der Goldene Schnitt liesse sich beliebig weiterverfolgen. Vor allem auf der Oberstufe kann er in der Geometrie, im Zeichenunterricht (Kunsterziehung) und in der Biologie auf eindrückliche Weise fächerübergreifend thematisiert werden.



$$m : n = m : (m - n)$$
$$m \cdot (m - n) = n^2$$
$$m^2 - mn = n^2$$
$$m^2 - mn - n^2 = 0$$

Auflösung der quadratischen Gleichung:

$$m_1 = \frac{n + \sqrt{n^2 + 4n^2}}{2} = \frac{n + \sqrt{5n^2}}{2} = n \cdot \frac{1 + \sqrt{5}}{2} = n \cdot 1{,}618033989$$

$$m_2 = n \cdot \frac{1 - \sqrt{5}}{2} = n \cdot 0{,}618033989$$

Abschliessende Bemerkungen

Die Arbeitswoche «Mathematik in Natur und Technik» hat gezeigt, dass es sich lohnt, auch Projekte durchzuführen, die den üblichen Rahmen sprengen. Wir konnten feststellen, dass Primarschüler für das Spiel Mathematik zu begeistern sind, wenn dies be-*greifbar* vermittelt wird. Dies heisst aber nicht, dass die Arbeit in den Hintergrund treten soll. Die Kinder wollen schliesslich gefordert werden und ihre Grenzen erkennen. Das bedeutet aber nicht, dass der Spass an der Sache verlorengehen soll.

Während der Vorbereitungsphase stiessen wir auf interessante Literatur, die sich mit den einzelnen Themen befasst. Zum Schluss soll eine Auswahl erwähnt sein.

Für weitere Auskünfte zu dieser in jeder Hinsicht geglückten Projektwoche stehen gerne zur Verfügung:
- *Clemens Hauser, Schwertstrasse 6, 6300 Zug*
  geb. 1947; Studium der Mathematik und Physik an der Universität Zürich; Lehrtätigkeit an der Kantonsschule Baden, seit 1988 am Lehrerseminar St. Michael Zug
- *Patrick Kolb, Ammannsmatt 64, 6300 Zug*
  geb. 1970; Ausbildung zum Primarlehrer am Lehrerseminar St. Michael Zug; 4 Jahre Primarlehrer in Oberwil ZG, zur Zeit Weiterbildungsurlaub

Literaturhinweise

- Walter Arn, Phänomene zwischen Natur und Technik, Orell Füssli Verlag
- Otto Hagenmaier, Der Goldene Schnitt, Weltbild Verlag
- M. Huber/U. Manz/H. Walser, Annäherung an den Goldenen Schnitt, SMG-Workshop über Angewandte Mathematik
- Christian Rohrbach, Unterlagen für die Arbeit mit dem Mac-Logo, Pestalozzianum Zürich
- Hans Walser, Der Goldene Schnitt, vdf Verlag der Fachvereine Zürich

Die Kaninchen des Herrn Fibonacci

1. Kaninchen bringen jeden Monat ein junges Paar (Männchen und Weibchen) zur Welt.
2. Ein Kaninchenpaar ist erst nach einem Monat fortpflanzungsfähig.
3. Nach zwei Monaten wirft das Weibchen zum ersten Mal Junge, und zwar genau ein Pärchen.
4. Die Nachkommen pflanzen sich auf dieselbe Art fort.

Wie viele Kaninchenpaare sind nach einem Jahr vorhanden?

○ nichtgebärfähige Kaninchenpaare

⊗ gebärfähige Kaninchenpaare

Monat	Anzahl Kaninchen
0	
1	
2	
3	
4	
5	
6	

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. 8.–/Person und Nacht (exkl.)

Auskunft: M. Baltensperger, Ährenweg 3, 8405 Winterthur, Tel. 052/232 22 61

APPLE MULTIMEDIA

CH-Version

Fr. 1'190.–

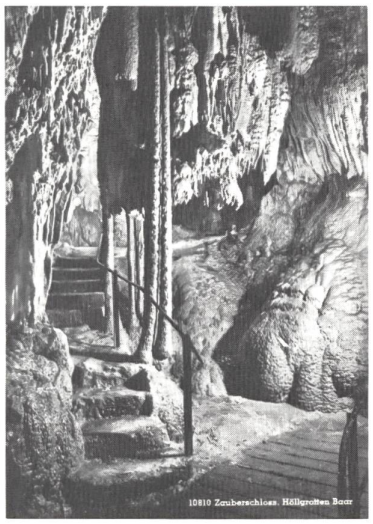
Macintosh Performa 630 (ohne Monitor)
mit Apple 14" Plus Monitor ***Fr. 1'490.–***
mit Apple 14" RGB Monitor ***Fr. 1'790.–***

BÜROMAC
Waser Bürocenter

Aarau	*Kasinostr. 32, City-Märt, Tel. 064 23 26 73*
Baden	*Weite Gasse 30, Tel. 056 22 88 28*
Buchs	*Furtbachstrasse 16, Tel. 01 846 44 66*
St. Gallen	*Rosenheimstr. 12, Tel. 071 25 39 39*
Weinfelden	*Felsenstrasse 11, Tel. 072 22 48 22*
Zug	*Hirschenplatz, Tel. 042 21 95 28*
Zürich	*Limmatquai 122, Tel. 01 261 31 60*

und in Basel und Bern

Eine der schönsten Tropfsteinhöhlen der Schweiz, beliebtes Ausflugsziel für Schulreisen, speziell auch bei schlechtem Wetter.



Höllgrotten, Baar

6340 Baar
Telefon
042/31 83 70

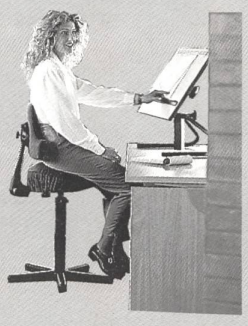
Wenn keine
Antwort
Telefon
042/31 15 68

geöffnet
1.4. – 31. 10.
9.00 – 12.00 h
13.00 – 17.30 h

Idyllisches Waldrestaurant mit grosser Gartenwirtschaft, ausgedehnte Picknickmöglichkeiten längs dem Lorzenlauf.

Eintrittspreise Primarschulen: 3.—
2 Begleitpersonen gratis

MIT UNSEREN DYNAMISCHEN



PRODUKTEN LÄSST'S SICH IN DER

SCHULE UND IM BÜRO BEWEGT

SITZEN! SCHON PROBIERT?

Bitte senden Sie mir Ihre Unterlagen inkl. die Broschüre "on the move" von Dr. med Bruno Baviera

Name.....

Adresse.....

Tel.....

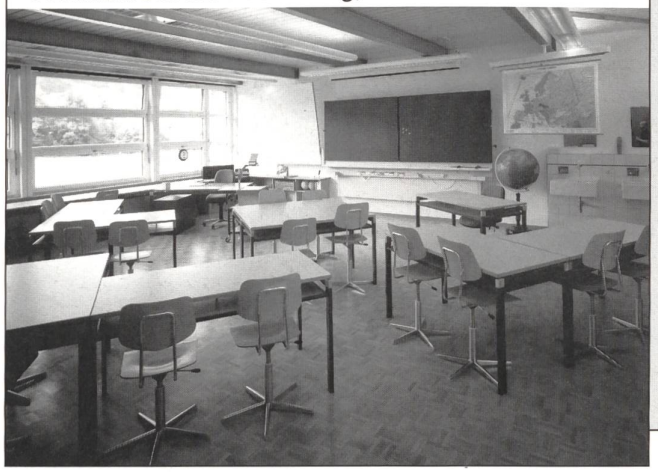
VISTA WELLNESS | GYMNIC LINE | RITMOBIL

Vista Wellness AG • Langendorfstrasse 2 • 4513 Langendorf • Tel: 065/382914

SCUOLA

Schulmöbel

Pestalozziheim, Schaffhausen
Sekundarschule Feldheim III, Steinhausen
Primarschule Muri
Primarschule Säli, Luzern
Der Schülerstuhl SC110S
Handarbeitszimmer Hämikon
Primarschule Rosenberg, Neuhausen a. Rhf.
Sekundarschule Rosenberg, Neuhausen a. Rhf.



entwickelt und
hergestellt von
NOVEX ERGONOM AG
6280 HOCHDORF

interessiert?
rufen Sie mich an

041/88 44 27
Irène Foulk
Projektleiterin

NEU NEU NEU NEU NEU NEU NEU NEU

Ranglistenprogramm

mit umfassenden Möglichkeiten für alle Sportarten, Alters- und Stärkeklassen dank variabler Punktegebung – für Ihre nächste Sportveranstaltung!

Mit dem neuen, bedienungsfreundlichen Programm auf Word 6.0 für Windows sparen Sie wertvolle Zeit. Rufen Sie mich unverbindlich an. Ich gebe Ihnen gerne weitere Informationen.

B. Bieri, Telefon 031/819 54 27, abends

Jugend-Ferien-Häuser

an Selbstkocher zu vermieten; für Klassenlager, Schul-, Ski- und Ferienkolonien

Aurigeno / Maggiatal TI 65 B., 342 mü. M., ab Fr. 7.–
Camperio / Bleniotal TI 60 B., 1250 mü M., ab Fr. 9.–
Les Bois / Freiberge JU 130 B., 938 mü. M., ab Fr. 7.–

Auskunft und Vermietung
Schweizer Kolpingwerk, St. Karliquai 12
6000 Luzern 5, Telefon 041/52 91 39

Lausanne

Im Geiste Olympias

ab Fr. 47.– pro Schüler

Entdecken Sie Lausanne und das neue Olympische Museum

Nettopreis pro Person inklusive Übernachtung mit Frühstück (Jugend Tellerservice), Besuch des Olympischen Museums, Abendessen im Jeunotel, Erinnerungsgeschenk.
Viele sportliche Aktivitäten wie: Surfen, Segeln, Tennis, Schwimmen, Minigolf, Radfahren, Jogging, Pedalboote usw. oder tolle Ausflugsziele wie Montreux Chillon, Tropfsteinhöhlen von Vallorbe, Greyerz erwarten Sie hier bei uns!

JEUNOTEL
Einfach, jung, dynamisch
und unschlagbar im Preis

Auskünfte und Buchungen:
Verkehrs- und Kongressbüro Lausanne
Avenue de Rhodanie 2, 1000 Lausanne 6
Tel. 021/617 73 21, Fax 021/616 86 47

Olympisches Museum
Ein einmaliges Museum

SBB Benützen Sie den Zug nach Lausanne. Für Schulklassen 50 – 65% Reduktion

Individualisieren – wie sieht die Praxis aus?

Schulpflegeranfrage: ... und im Einführungskurs für neue Schulpfleger wurde immer wieder vom Individualisieren, von Binnendifferenzierung gesprochen. Ich muss gestehen, dies war für mich schon eine gänzlich neue Sichtweite. Bisher war für mich «Gerechtigkeit», wenn alle Kinder das gleiche zu leisten hatten, von allen gleich viel verlangt wurde. Doch mir leuchteten die Überlegungen ein, dass damit die «guten» Kinder oft unterfordert werden, die «schwachen» Kinder jedoch meist überfordert sind. Warum sollten alle Kinder in der gleichen DIN-Woche des Jahres bereit, motiviert und aufnahmefähig sein für die Neunerreihe, den umgekehrten Dreisatz oder die Prozentrechnungen? In der Sprache ist es noch augenfälliger: Am ersten Schultag der ersten Klasse könnte man nach Untersuchungen zwei bis vier Kindern ein einfaches SJW-Heft zum Lesen geben, während andere Kinder noch nicht einmal ihr Monogramm schreiben können. Warum ist man erst so spät darauf gekommen, dass gerechte Förderung nicht heissen kann, von allen zum gleichen Zeitpunkt die gleichen Leistungen zu verlangen?

Doch wie sieht nun die Praxis aus? In den rund dreissig Schulbesuchen, egal, ob mein Besuch angemeldet war oder nicht, immer wurden alle Kinder über den gleichen Leist gezogen, immer wurde von der ganzen Klasse die gleiche Leistung verlangt. Wenn ich nach den Lektionen die Lehrkräfte aufs Individualisieren ansprach, so kamen meist ausweichende Antworten. Existiert das Individualisieren nur oder erst in den Köpfen der Lehrerbildner? Können Sie mir weiterhelfen...? *R.P., Schulpfleger*

Kurzantwort: Zwischen dem Soll-Zustand (Individualisieren hat mehr Vor- als Nachteile und sollte im Unterricht seinen Platz haben) und dem Ist-Zustand klafft vielenorts eine Lücke. Doch sind in den letzten zehn Jahren bedeutende Fortschritte gemacht worden – und Sie wissen ja, Lehrreformen brauchen meist 20 Jahre, bis 50% der Lehrkräfte diese eingeführt haben, auch wenn der neue Lehrplan eigentlich kürzere Zeiten vorsieht.

Dieses Aha-Erlebnis, das Sie auch erst kürzlich hatten, dass nämlich «Gerechtigkeit» nicht heisst, immer die Schwachen zu überfordern, die «Guten» zu unterfordern, muss auch zuerst den Eltern an Elternabenden bewusstgemacht werden. In der «neuen schulpraxis» 2, 1991, S. 12 ff., haben wir Fall-Beispiele abgedruckt, die viel besser als alles Theoretisieren die neuen Einsichten klären.

Fall 1: Die Lehrerin orientiert über die Hausaufgaben: «Auf Freitag lest ihr im Lesebuch die Erzählung auf den Seiten 120 bis 127. Mit Fragen in Form eines Kreuzworträtsels könnt ihr zeigen, dass ihr den Inhalt richtig verstanden habt.» Dann wendet sich die Lehrerin an Marco und sagt ihm: «Es genügt, wenn du die Seiten 120 bis 122 gründlich durcharbeitest. Du hast ja auch noch Hausaufgaben für den Legasthenieunterricht. Weniger ist oft mehr!» Da meldet sich Werner: «Ich finde es ungerecht, dass Marco nicht den ganzen Text lesen muss. Sie müssen alle Schüler gleich behandeln!»

a) Wie würdest du als Lehrerin reagieren?
b) Wie könntest du als Mitschüler antworten?

Fall 2: Im Turnunterricht steht die Klasse vor den Kletterstangen. Der Lehrer verlangt: «Klettert nur bis zur Mitte. Ich will keinen Schüler sehen, der bis ganz oben klettert!» Patricia fragt erstaunt: «Warum dürfen wir nicht bis oben klettern?» Die Antwort des Lehrers: «Susi kann noch nicht mehr als vier Züge klettern. Es wäre ungerecht und würde Susi kränken, wenn andere bis ganz nach oben klettern würden.»

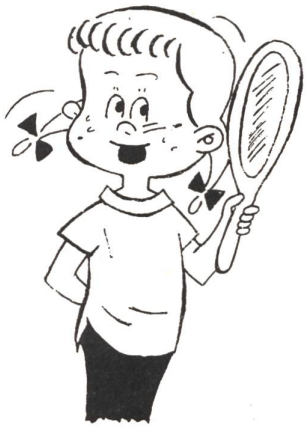
a) Was haltet ihr von der Antwort des Lehrers?
b) Welche Gedanken gehen wohl Susi durch den Kopf?

Fall 3: Die Lehrerin: «Wir haben zusammen eine Geschichte über die Schildbürger gelesen. In einem alten Buch habe ich noch weitere Schildbürgergeschichten gefunden. Hier auf meinem Pult findet ihr zehn Beigen mit verschiedenen Schildbürgergeschichten. Lest die Erzählungen leise für euch. Unterstreicht die direkte Rede, damit ihr diese Stelle beim Vorlesen etwas herausheben könnt. Schreibt an den Rand passende Leseanweisungen wie ‹leise›, ‹polternd›, ‹traurig› usw. – Ich sollte eine Lesenote von euch haben, und da ist es doch abwechslungsreicher, wenn nicht alle 22 Schüler die gleiche Geschichte vorlesen. Also, der Text ganz links ist der schwierigste, jener ganz rechts der einfachste. Ihr kennt ja eure Lesefertigkeit. Überschätzt euch nicht, unterschätzt euch nicht. Kommt nach vorne und sucht den für euch passenden Text aus!» Da streckt Elvira auf und fragt: «Wie wollen Sie gerechte Noten machen, wenn wir alle andere Texte und zudem verschieden schwierige Texte vorlesen?»

a) Wie hat wohl die Lehrerin geantwortet?
b) Wie würdest du antworten?

Unsere Rubrik «... nachgefragt ...?» steht Lehrpersonen, Eltern und Schulpflegen gleichermassen offen. Unsere zwanzigtausend Leserinnen und Leser sind eingeladen, ihre (didaktischen) Fragen zu stellen oder zu laufenden Diskussionen und Antworten Stellung zu nehmen.

Auf Post freut sich: Prof. Dr. Ernst Lobsiger, Werdhölzlistr. 11, 8048 Zürich



Nach einem Schreibanlass eine individuelle Fehleranalyse: sich selber einen Spiegel vorhalten. Zu den zwei häufigsten Fehlerkatagorien aus der Übungskartei Aufgaben holen, um die individuelle Schwäche zu beheben. Und beim nächsten Schreibanlass daran denken: Welche Fehlerarten waren letztmals am häufigsten?

Wenn bei den Eltern die Überzeugung gewachsen ist, dass ihr Kind bestmöglich auf seinem Niveau gefördert und gefordert wird, so ist eine gesunde Basis gelegt. Natürlich gibt es Lehrkräfte, die erst hinterher (oder gar nicht) die Eltern informieren. Auch mit den Kindern (der Mittelstufe) können solche Fall-Beispiele diskutiert werden, die Kinder können freiwillig ähnliche Geschichten aufschreiben und in der Klasse besprechen lassen. Doch näher zurück zu Ihrer Frage:

a) Mit dem Erstlese-Umkehr-Lehrgang «Lesen durch Schreiben» kann gar nicht nicht individualisiert werden. Wenn in der ersten Schulwoche der ersten Klasse die Anlauttabelle verteilt wird, so kennen einige Kinder schon alle Buchstaben, andere im Durchschnitt neun, einige aber auch keine. Einige Kinder schreiben nach wenigen Wochen ganze zusammenhängende Wörtertürme, andere in der gleichen Zeit ein bis zwei Wörter. (Details in «neue schulpraxis» Heft 10, 1995.)

b) Fast alle Lehrpläne der verschiedenen Kantone empfehlen (oder erlauben mindestens) offenere Lehrformen, z.B. Werkstattunterricht, Wochenplan-Unterricht usw. Wenn eine Lehrperson 20 bis 30% der Unterrichtszeit werkstattartig arbeitet, so wird individualisiert. Wahrscheinlich hat es einige obligatorische Posten, die von allen Kindern gelöst werden müssen, doch vielleicht gibt es auch hier verschiedene Schwierigkeitsgrade. Wir bezeichnen die Aufgabe oft mit ein, zwei oder drei Nüssen, was den Schwierigkeitsgrad des Postens angibt. Die Kinder lernen, sich selber Ziele zu setzen, mit Freude dort sich weiter zu perfektionieren, wo sie schon gut sind. Aber auch «den faulen Hund in sich überwinden», dort üben, wo man noch nicht

so gut ist, wo es Überwindung braucht. Dabei ist gar nicht der Wissenszuwachs das wichtigste, dies hat auch mit Charakterschulung und Selbstdisziplin zu tun …

c) Nach Schreibanlässen (Aufsätzen) schreiben unsere Schüler häufig eine Reinschrift, aber nie Verbesserungen. Dafür führen sie ein individuelles Rechtschreibeheft, wo jedes Kind seine zehn störendsten Fehler einschreibt und sich durch gezieltes Training im Langzeitgedächtnis die richtigen Formen einprägt. Solche Rechtschreibehefte führen wir mit grossem Erfolg bereits ab dem zweiten Schuljahr. (Details in «neue schulpraxis» 6, 1993, S. 32–36.)

d) Unsere Kinder arbeiten auch mit den Profax-Computerprogrammen «Rechtschreibung». Schon die Drittklässler und erst recht die Mittel- und Oberstufenkinder arbeiten individuell am Computer. Ohne Tastaturkenntnisse, nur mit der Maus, kann so die Rechtschreibung trainiert werden. Und der Computer fragt am Bildschirm am Anfang immer höflich: «Willst du auf der Stufe einfach, mittel, schwierig oder sehr schwierig beginnen?» Am Schluss kommt dann die Resultatauswertung, und das Kind weiss, auf welcher Schwierigkeitsstufe es nächste Woche individuell weiterarbeiten kann. (Gleiches gilt für das Arbeiten mit mini-LüK, LüK, Sabefix, Little Professor, Revoca-Trainingseinheiten für Apple-Computer, für die teils guten Einheiten von PU [Programmiertem Unterricht] und anderen Computerprogrammen.)

e) Von der zweiten Primarklasse an sollen nach Lehrplan und Lehrmittel die Kinder Nachschlagewerke benützen. Auch an Gymi-Aufnahmeprüfungen ist das Wörterbuch erlaubt. Darum haben wir in den Heften 1 bis 3, 1995, der «neuen schulpraxis» über 40 Aufgaben abgedruckt, wie konkret in den Gebrauch von Wörterbüchern eingeführt werden kann. Hoffentlich wird keine Lehrkraft von allen Kindern das Lösen aller 40 Aufgaben verlangen. Aber hoffentlich wird auch nicht jede Lehrkraft aus diesem Auswahlangebot für die ganze Klasse die gleichen 15 Aufgaben herauskopieren, sondern eben – individualisieren. Einige Kinder werden mehr Übungsgelegenheiten im Sortieren brauchen, andere sind noch nicht sicher im Erkennen der Buchstabenreihenfolge im Alphabet. Müsste man selber alles Material zum Individualisieren erstellen, wäre man hoffnungslos überfordert. Doch darum arbeiten immer mehr Lehrkräfte zusammen und tauschen die Materialien aus – und sie brauchen Material aus didaktischen Zeitschriften.

f) Unser Projekt-Thema heisst «Heimtiere». Basis für unsere Arbeit ist die umfangreiche Werkstatt (Details «neue schulpraxis», Hefte 4–6, 1991, mit rund 50 Arbeitsposten). Daneben lesen wir aber in unserem Lesebuch «Das fliegende Haus» mindestens sechs Tiergeschichten (S. 104 ff.). Einzelne Texte sind nur eine halbe Seite lang, andere haben einen Umfang von fünf Seiten. Nicht jedes Kind muss jeden Text lesen, denn wir schreiben davon Zusammenfassungen, Wörtertürme, erzählen einander den Inhalt und lesen die eindrücklichste Passage vor.

g) Wir haben eine Schildbürgergeschichte gelesen. «Wollt ihr noch mehr von den Schildbürgern wissen?» Die Klasse bejaht. «Hier auf dem Tisch liegen neun weitere Schildbürgergeschichten zur Auswahl. Sie sind unterschiedlich lang und schwierig, aber alle sind lustig. Ich habe die Texte mit einem bis drei Sternen gekennzeichnet, was den Schwierigkeitsgrad angibt. Von jeder Geschichte gibt es drei Exemplare. Kommt nach vorne, wählt zwei Texte aus, lest sie am Platz durch. Entscheidet euch für einen Text, und legt das andere Blatt wieder auf den Tisch. Schreibt euch rund zehn Stichwörter oder ganze Redewendungen/Ausdrücke heraus. (Mauro und Susi, versucht ohne aufgeschriebene Stichwörter/Wörtertürme auszukommen. Priska, ich werde dir beim Aufstellen des Wörterturms helfen, weil du erst neu in der Klasse bist.) Legt dann die Originaltexte wieder auf den Tisch, und schreibt eure Schildbürgergeschichten auf. Sicher werdet ihr interessiert sein, die Reinschriften der Klassenkameraden auch zu lesen, denn so lernt ihr zehn neue Erlebnisse der Schildbürger in total 25 verschiedenen Fassungen kennen.» – Auch das ist Individualisieren.

h) Diktatunterricht soll ein lustvolles Üben sein. (Prüfungsdiktate sind im Kanton Zürich im neuen Lehrplan nicht mehr vorgesehen.) In Partner-, Wander-, Stopp-, Tonband- oder Schablonendiktaten üben die Kinder mit verschiedenen Texten mit verschieden hohem Schwierigkeitsgrad. – Es braucht zwar etwas mehr Zeit, fünf verschieden anspruchsvolle Texte zusammenzustellen (oder zu suchen), dafür werden die Kinder aber etwa dort abgeholt, wo sie nach ihren Fähigkeiten stehen. (Details «neue schulpraxis», 1, 1987, S. 10–20.)

i) Individualisierung auch bei der Korrektur von Schreibanlässen. Für die sprachlich wirklich guten Kinder genügt ein Strich am Blattrand: «Such selber den Fehler auf dieser Zeile, ohne zu ‹verschlimmbessern›.» Für etwas nachschlagfaule Kinder bei einigen Fehlern ein «D» an den Rand, was heisst: «Schlag dieses Wort im Duden nach, und schreibe dazu, zwischen welchen zwei Wörtern das Fehlerwort im Duden steht.» Für schwächere Kinder wird die fehlerhafte Stelle unterstrichen, und als letzte Möglichkeit kann ich als Lehrperson selber das Wort verbessern durch Hineinschreiben oder Radieren. Will ich den Schülertext als Lesetext für die ganze (Unterstufen-)Klasse, so schreibe ich am Computer diesen selber ins reine (ab 1997 ins Reine …) und verbessere Rechtschreibung und Stil dabei.

k) Und im Rechnen haben wir im Schulzimmer auch die entsprechenden Rechenbücher der anderen Kantone und aus Deutschland. Da haben wir ein immens grosses Übungsangebot. Ein Kind begreift die Dreisatzrechnungen nach 20 Beispielen, ein anderes braucht eben doppelt so viele. Das Übungsmaterial ist vorhanden, es braucht nur noch eine vernünftige Disziplin der Klasse, ein gutes Organisationstalent der Lehrkraft, eine einfache Selbstkontrolle (Lernpass, Wochenbericht).

Voraussetzungen zum Individualisieren:
- Vertrauensbasis zwischen Lehrkraft und Kind
- Vertrauen zwischen den Kindern, kein Auslachen
- vernünftige Klassendisziplin, erträglicher Lärmpegel
- Kinder sollen eigene Stärken und Schwächen kennen und an beidem arbeiten wollen
- den Kindern Mut und Selbstvertrauen geben, damit sie auch schwierigere Aufgaben (mit zwei oder drei Nüssen gekennzeichnet) anpacken
- selbständig arbeiten können / lernen wollen
- Arbeitstechniken kennen
- Zusammenarbeit zwischen Lehrkräften ist nötig, weil das zusätzliche Bereitstellen von mehr individualisierendem Material zeitaufwendig ist

Natürlich kann in allen Fächern (zeitweise) ähnlich gearbeitet werden. Auch in der Turnhalle kann ich fünf Postenarbeitsplätze einrichten, die Kinder wählen drei davon aus. Im Zeichnen müssen auch nicht mehr fünfundzwanzig genau gleiche Uhus aus der gleichen Perspektive mit der gleichen Maltechnik von der Wand herunterschauen. Im Sachunterricht müssen sich nicht alle Kinder mit dem Blauwal beschäftigen, es gibt noch 15 andere Walarten … Natürlich ist Individualisieren nicht das Allerheilmittel, es gibt auch Probleme, etwa bei der summativen Beurteilung/Benotung. Aber trotz allen Schwierigkeiten und dem Mehraufwand: unter dem Strich überwiegen die Vorteile des individualisierten Unterrichts bei weitem. Natürlich wollen wir nicht, dass die Kinder 30 Stunden pro Woche an ihrem Werkstattposten isoliert und individualisierend arbeiten. Natürlich ist Gemeinschaftsbildung ein wichtiges soziales Lehrziel. Es werden die Resultate und Produkte der individuellen Arbeiten im Klassenkreis einander vorgestellt; es gibt auch Werkstattposten mit Gruppenaufträgen.

Die Gefahr, dass jedes Kind allein in seiner Ecke sitzt und sich auf seinem Lernniveau verbissen weiterbildet, scheint mir klein, viel eher ist es die nächsten zehn Jahre noch so, dass alle Kinder einer Klasse fast immer den gleichen Stoff vorgesetzt bekommen, dass die einen dabei unterfordert, die andern überfordert werden … *Ernst Lobsiger*

(Alle zitierten Quellen können beim Verlag, Zollikofer AG, St.Gallen, nachbezogen werden [Konditionen im gelben Teil der «neuen schulpraxis» 1, 1995, nach S. 32, Bestellformular vor S. 33] oder Telefon an den Redaktor E. Lo.)

unsere Inserenten berichten...

Schulräume und audiovisuelle Einrichtungen: alles von A bis V

Schulräume müssen den heutigen vielseitigen Lehrmethoden entsprechen. Weyel ist der kompetente Partner für Möblierung und Einrichtung von Schul- und Medienräumen. Durchdachte und funktionale Systeme ermöglichen vielseitigen Einsatz und optimales Anpassen an Raumgestaltung und Raumgrösse.

Flexible Schulungsraum-Systeme
Das vielseitige Schulungsraum-Konzept von Weyel ergibt flexible Einrichtungen für wechselnden Unterrichtsstoff, Teilnehmerzahlen und Lehrmethoden.

Die Verbindung modernster Technik mit repräsentativem Ambiente eignet sich besonders für vielseitig genutzte Räume wie Aula oder Konferenzzimmer. Das Visu-Wand-System ermöglicht durch den modularen Aufbau, je nach Bedürfnis die unterschiedlichsten Medien und Arbeitsflächen zu integrieren. Die Visu-Wand wird entsprechend der Innenarchitektur gestaltet und kann komplett verschlossen werden, wodurch der Raum einen neutralen Eindruck vermittelt und auch anderweitig benutzt werden kann.

Die Produktelinien Duranorm und Durastar mit verschiedenen Tisch- und Stuhlmodellen ermöglichen es, Schulräume sinnvoll und optimal einzurichten. Für Computer-Schulung sind geeignete Tischmodelle mit dem nötigen Zubehör erhältlich. Dazu bietet Weyel passende Medienmöbel sowie Projektions- und Tafelsysteme an, mit deren Hilfe der Unterrichtsstoff anschaulich präsentiert werden kann.

Mit Weyel steht ein kompetenter Partner zur Verfügung, der alles aus einer Hand liefert: Möblierung, Präsentationseinrichtungen, Medientechnik bis hin zu einem reichhaltigen Sortiment an qualitativ hochstehendem Verbrauchsmaterial.

Die AV-Einrichtung kann optimal dem Raum angepasst werden. In geschlossenem Zustand sind die AV-Geräte, Tafelsysteme und Präsentationseinrichtungen nicht zu erkennen, so dass der Raum für jeden Zweck genutzt werden kann.

Weyel-Tafelsysteme für jeden Wunsch
Für jeden Raum und jede Lehrmethode hat Weyel das passende Tafelsystem. Oberstes Gebot ist dabei, dass die Einrichtungen flexibel den Bedürfnissen angepasst werden können. Beim System Duraline lassen sich Whiteboard, Projektionswände, Regale oder Flipcharts an fest montierten Wandschienen einhängen – wo sie gerade benötigt werden. Die Weyel-Management-Tafeln sind multifunktionale Tafelsysteme, die Projektionsflächen, Wandtafel und Flipcharts auf kleinem Raum vereinen. Darüber hinaus bietet Weyel verschiedene Wandtafeln, Whiteboards und Lichtbildwände an, die je nach Bedarf mit Rollen erhältlich sind, damit sie flexibel plaziert werden können.

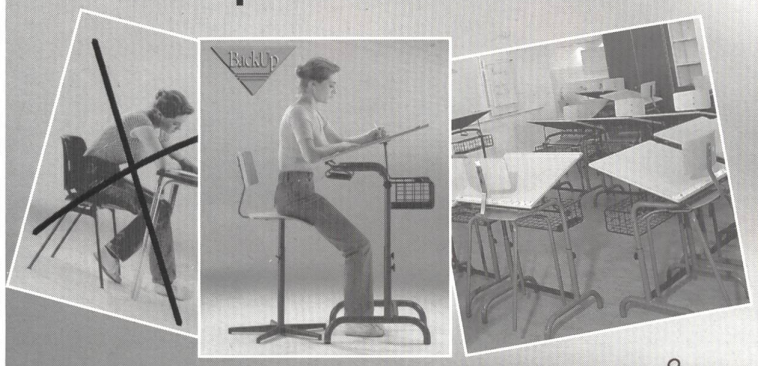
Alles im Bild: audiovisuelle Geräte
Bei der Auswahl der audiovisuellen Geräte achtet Weyel streng darauf, dass die Produkte einerseits hohe Qualitätsanforderungen entsprechen: Modernste Technik, Robustheit, Funktionstüchtigkeit und lange Lebensdauer sind wichtigste Voraussetzungen für wirkungsvolle Präsentationen. Andererseits müssen die Geräte benutzer- und wartungsfreundlich sein, und mehrere Anwendungsbereiche abdecken.

Im Sortiment führt Weyel deshalb ein AV-Multimedia-Equipment wie Video-, Daten- und Diaprojektoren sowie hochwertige LCD-Displays mit Aktiv Matrix (TFT) für problemlose, handlichen Datenprojektion ab jedem Computer.

Die Weyel Mediensteuerung ermöglicht es, alle Medien- und Raumfunktionen zentral zu steuern – damit die Präsentation im Mittelpunkt steht, und nicht etwa die Technik.

Weyel-Vision AG, Rütiweg 7
4133 Pratteln, Tel. 061/821 81 54
Fax 061/821 14 68

BackUp! So sitzt man heute.



Ergonomisch richtige Schulmöbel - der Gesundheit Ihrer Schüler zuliebe. Nebst den langzeiterprobten BackUps bietet Ofrex auch sonst alles für den modernen Unterricht: flexible Wand- und Deckeneinrichtungen, Wandtafeln, Leinwände, Projektionsgeräte etc..

Bitte dokumentieren Sie mich über:
❑ BackUp ❑ Wandtafeln ❑ LCD/Projektionsgeräte

Name: _____
Strasse: _____
PLZ/Ort: _____
Tel.: _____

OFREX AG, Flughofstrasse 42
8152 Glattbrugg
Tel. 01/810 58 11
Fax 01/810 81 77

OFREX

unsere Inserenten berichten...

Neu: Daten- und Videoprojektor der Extraklasse

Jetzt können Verkaufspräsentationen, Demonstrationen, Seminare und Schulungen wesentlich optimiert werden – dank des Einsatzes der neuesten Geräte-Generation im Kommunikationsbereich. OFREX (Glattbrugg), ein auf Schulungs- und Konferenzeinrichtungen spezialisierter, seit über 40 Jahren mit Erfolg in der gesamten Schweiz tätiger Handelsbetrieb, bringt die brandneueste Kommunikationsgeneration auf den Markt. Zum Beispiel den portablen Daten- und Videoprojektor Lite Pro 580. Sein Kurzsteckbrief: kompakt, klein, handlich, superhell (dank einer 150-Watt-Metalldampflampe). Der einzigartige portable LCD-Projektor mit hoher Auflösung (640x480 Bildpunkte) ermöglicht die Projektion von PC- und Videobildern bis zu einer Diagonalen von siebeneinhalb Metern. Die hochentwickelte Optik liefert echte, satte Farben. Das Ergebnis: eine Projektion von hervorragender Qualität – auch in hellen Räumen.

Auf dem Markt stösst auch die neue Generation der Hellraumprojektoren auf grosses Interesse, z.B. das Modell A+K Trans Lux HL für den mobilen Einsatz. Es setzt, nicht zuletzt dank der speziellen Metalldampflampe, alle Vorteile eines LCD-Panels auch hundertprozentig um. Seine Vorzüge: speziell geeignet für den Einsatz von LCD-Projektions-Panels, originalgetreue Projektion, ohne braune und blaue Ränder, stufenlose Tiefenschärfe und glasklare Brillanz bei allen Projektionsentfernungen. Die ausgefeilte Technik garantiert einen zuverlässigen Betrieb bei äusserst komfortabler Bedienung.

Das multimediale Zeitalter ist angebrochen. Immer mehr Geschäftsleute, Lehrer und Kommunikationsfachleute wenden Multimedia, die elektronische Vernetzung von visuellen oder auditiven Mitteln, an. Weil der Markt für den Anwender immer unübersichtlicher wird, muss der Fachhandel mit seiner optimalen Beratung Klarheit schaffen und ganzheitliche Problemlösungen anbieten. Deshalb umfasst das OFREX-Programm die gesamte Palette von perfekten Geräten und Einrichtungen zur Unterstützung der direkten und interaktiven Kommunikation bis hin zu neuzeitlichen Einrichtungssystemen. Das gesamte Programm steht zur freien Besichtigung in den firmeneigenen Präsentations- und Ausstellungsräumen an der Flughofstrasse in Glattbrugg zur Verfügung. Die Fachkräfte der OFREX beraten Interessenten aus Industrie, Grosshandel, Dienstleistungsbetrieben, Schulen, Verwaltungen usw. selbstverständlich aber auch vor Ort.

OFREX AG, Postfach, 8152 Glattbrugg, Telefon 01/810 58 11

OFREX lanciert neuen Daten- und Videoprojektor

Hegner-Multicut-Universal-Präzisions-Sägemaschinen

Die Hegner-Universal-Präzisions-Sägemaschinen halten, was der Name verspricht.

Universal: Sie sägen Holz, Stahlblech, Kupfer, Messing, Aluminium, Plexiglas usw. und werden eingesetzt für Handwerk, Industrie, Hobby, Schulen usw.

Präzision: vollkommen anrissgenau, erstaunlich sauber, verblüffend schnell, spiegelglatte Schnittflächen.

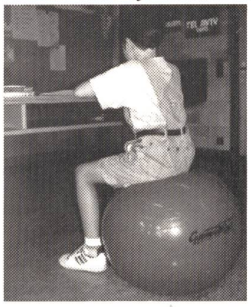
Eine Maschine mit erstaunlicher Schnittleistung, angenehmer Laufruhe und viel ungefährlicher als eine Bandsäge

Jetzt auch staubgeprüft. Eine revolutionäre Säge!

Weitere Informationen durch:
Hegner AG (Schweiz), Steinackerstrasse 35
8902 Urdorf, Tel. 01/734 35 78
Fax 01/734 52 77

Für Schule, Sport und Therapie

Medizin- und Gymnastikbälle



Aquafun AG

Olsbergerstrasse 8, 4310 Rheinfelden
Tel. 061/831 26 62, Fax 061/831 15 50

– Hören
– Nachsprechen
– Vergleichen

Die natürlichste Art, eine Sprache zu erlernen

mit dem mobilen AAC-Sprachlehrgerät von COOMBER

Unterlagen bei: AV-Geräte-Service, W.E. Sonderegger
Gruebstrasse 17, 8706 Meilen, Tel. 01/923 51 57

HEGNER "Multicut"
Die Super Feinschnittsäge

Elektronik

✓ Höchste Sicherheit
✓ Präzises Aussägen
✓ Stabile Ausführung
✓ 4 verschiedene Modelle
✓ Ruhiger Lauf

Verlangen Sie sofort Ihre Gratis-Unterlagen bei

HEGNER AG (Schweiz)
Steinackerstrasse 35 • 8902 Urdorf bei Zürich
✆ 01 / 734 35 78

Schwanden GL

Unterkunft für 27 Personen. 4 Schlafräume, sep. Duschraum, 3 Aufenthaltsräume, davon befindet sich ein grosser Gemeinschaftsraum mit Cheminée und Leinwand im Stall etwa 50 m vom Jugendhaus entfernt. Küche: Holz und elektrisch. Wochenaufenthalt möglich, das ganze Jahr geöffnet. Preis auf Anfrage.

Verein Jugendhaus Mühlebächli Schwanden GL, Schulhausstrasse 22, 8002 Zürich, Telefon 01/202 22 61

Schloss Sargans
Mittelalterliche Burg mit Charakter!
Wir freuen uns auf Ihren Besuch vom 21. März bis 11. November!

Schlossmuseum und **Museum Sarganserland**
09.30–12.00 und 13.30–17.30 Uhr, Telefon 081/723 65 69

Torkelkeller und **Restaurant Schloss**
09.00 Uhr bis Wirteschluss, Telefon 081/723 14 88

Schweizer Spielmesse in St.Gallen

Einladung in die Spiele-Werkstatt

Vom 6.–10. September 1995
findet in St.Gallen die Schweizer Spielmesse statt.
Erstmals können Schülerinnen und Schüler im Alter von **7-11 Jahren** unter Anleitung von pädagogisch ausgebildeten Fachkräften, aus dem Ravensburger Spieleverlag, ihr eigenes Spiel kreieren.

An der Schweizer Spielmesse gehören Spielpläne, Schachteln, Figuren und vieles mehr zum festen «Inventar» der Ravensburger Spiele-Werkstatt. Der "spielerischen Phantasie" sind keine Grenzen gesetzt.

Schulklassen, die im Rahmen der Ravensburger Spiele-Werkstatt in die Rolle von Spieleerfindern schlüpfen möchten, bitten wir, sich bis **spätestens 15. August 1995** mit dem nebenstehenden Talon anzumelden.

Jeweils um 9.30, 12.30 und 15.30 Uhr beginnen an den Messetagen die zweieinhalbstündigen Veranstaltungen zum Thema **"Wie ein Spiel entsteht".**

Ravensburger Spiele-Werkstatt: Wir machen mit!

Klasse: ☐ Anzahl Schüler/innen: ☐
Name des/ der Klassenlehrer/in: _____
Adresse: _____ Telefon Nr. (für allfällige Rückfragen): _____
Plz/Ort: _____ bevorzugtes Datum: _____
☐ 9.30 Uhr ☐ 12.30 Uhr ☐ 15.30 Uhr

Bitte einsenden an:
Carlit + Ravensburger AG
Frau Magi Barth
Grundstrasse 9, 5436 Würenlos

Die Teilnehmerzahl ist beschränkt, Berücksichtigung nach Eingang der Anmeldungen.

Transaktionsanalyse: Begleiterin durch den Schulalltag?

Meier, Thomas:
Anwendung der Transaktionsanalyse (TA). Theorie und Praxis in der Schule, Buchreihe «SLZ». 1994

Lehrer: «Bitte, höre auf zu schwatzen und arbeite weiter!»

Stefan: «Ich habe nicht geschwatzt, ich habe etwas erklärt.»

Stefan und der Lehrer werden wohl anschliessend darüber streiten, wie «schwatzen» zu verstehen sei. Vieles ist aus diesem für den Schulalltag kennzeichnenden Dialog herauszuspüren. Bei dem Hin und Her wird das eigentliche Thema, nämlich das Weiterarbeiten, wunderbar und tunlichst vermieden. In den meisten solcher Schulalltagssituationen wird dann das Machtwort des Lehrers fallen, und das Thema ist abgeschlossen. Ist es wirklich abgeschlossen?

Wie könnten Lehrerinnen und Lehrer nun diese oder ähnliche wiederkehrende Verhaltensmuster der Schülerinnen, der Schüler oder eigene angehen und sie zu einer positiven Lösung hinführen und freier damit umgehen? Verschiedene Modelle, Denkansätze und theoretische Grundlagen der Transaktionsanalyse beabsichtigen die Hintergründe solcher zwischenmenschlichen Beziehungen, beispielsweise im Klassenzimmer, zu verstehen, zu klären und aufzuarbeiten.

Was ist aber die Transaktionsanalyse, von der zurzeit in der Fachpresse und in den Lehrerzimmern viel gesprochen wird? Sie stellt einerseits eine Theorie der Persönlichkeit dar, andererseits ist sie eine psychologische Betrachtungsweise der menschlichen Persönlichkeit. Durch die Anwendung ihrer Konzepte erfahren Menschen vieles über ihr eigenes Denken, über ihre Gefühle und ihr Verhalten und Handeln. Zudem lernen sie, wie ihre Interaktionen ablaufen und wie sie diese derart verändern können, dass sie nachhaltiger und aufbauender verlaufen.

Bereits aus diesen Programmpunkten wird ersichtlich, dass gerade innerhalb des Arbeitsfeldes Schule die Denkansätze der

KERAMIK-BRENNOFEN

- 60 Liter Inhalt
- 1300° C max. Temperatur
- vollautomatische Temperaturregelanlage
- Einbausatz

inkl. 6.5% MWST
Fr. 3690.–

☐ Ja, ich möchte mehr INFORMATION, schicken Sie mir Ihren GRATIS-KATALOG

Name/Vorname

Strasse/Ort

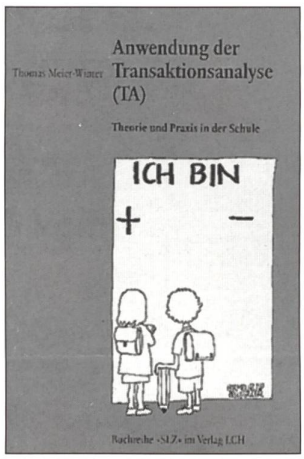
Schule

SERVICE MICHEL VERKAUF
01 - 372 16 16
KERAMIKBEDARF
LERCHENHALDE 73 CH-8046 ZÜRICH

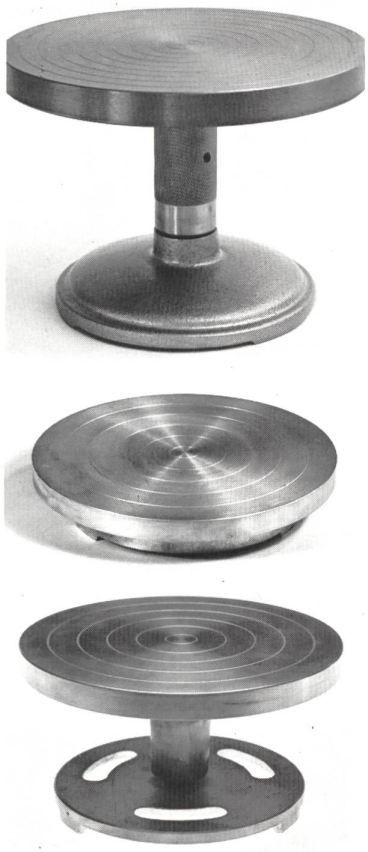
Transaktionsanalyse zu einer sinnvollen Gestaltung der Interaktionen und Kommunikationen wie auch der Lerninhalte zusammengehen. Ein Ziel steht dabei an erster Stelle: das Erreichen von Autonomie.

Seit über fünf Jahren wendet der Basler Heilpädagoge Thomas Meier nach einer längeren Ausbildungszeit die Theorie und einzelne sich für die Schule und den Unterricht gut eignende Konzepte der Transaktionsanalyse in seiner täglichen Schularbeit an. Er hat sich nach Wegen und Alternativen umgesehen, das Gedankengut in den Unterricht und in die Schule einzubringen. Das Resultat dieses umfangreichen Suchens ist ein nicht weniger umfangreiches Buch. Wer nun aber vermeint, in diesem stark praxisbetonten und praxisorientierten Buch kochbuchartige Rezepte für ein situationsgerechtes Verhalten zu finden, wird sich nur schnuppernd durch die Seiten lesen, dabei wenig aus dem Wertgehalt schöpfen und ihn so nicht dienstbar im Umgang mit den Mitmenschen machen können. So ist denn zur Lektüre Musse, persönliche Offenheit, Vertrautwerden mit den Abkürzungen, sachtes Hineinwagen und Hineinlesen in das weite Gedankengut der Transaktionsanalyse gefordert. So wird der persönliche Gewinn in der eigenen Veränderung kaum ausbleiben.

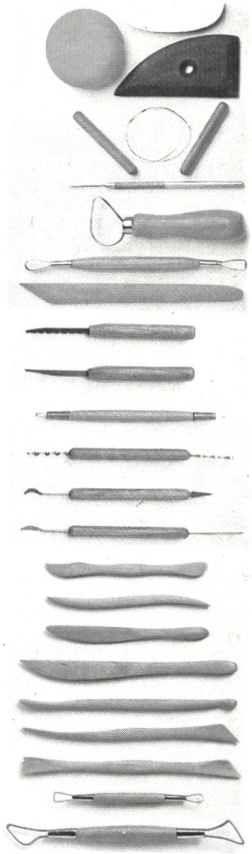
Das Buch empfiehlt sich zum Selbststudium oder als Ausbildungs- und Kursgrundlage und das Feld der Adressaten lässt sich weit ziehen.



Dominik Jost



Aus unserem Sortiment ...
Bestellen Sie unseren **Gratis-Katalog**



SERVICE MICHEL VERKAUF
01 - 372 16 16
KERAMIKBEDARF
LERCHENHALDE 73 CH-8046 ZÜRICH

Freie Termine in Unterkünften für Klassen- und Skilager

Legende: V: Vollpension H: Halbpension G: Garni A: Alle Pensionsarten

Bahnverbindung	Postautohalt	Bergbahn	Sessellift	Skilift	Langlaufloipe	Hallenbad	Freibad	Minigolf	Finnenbahn	Kanton oder Region	Adresse/Person	Telefon	NOCH FREI 1995 in den Wochen 33–52 1996 in den Wochen 1–52	Schlafzimmer Lehrer	Schlafräume Schüler	Betten	Matratzen(lager)	Selbst kochen	Pensionsart Legende	Aufenthaltsraum	Discoraum	Cheminéeraum	Spielplatz
●	●					●				Amden SG	Naturfreundehaus Tscherwald, 1361 m ü. M., J. Keller	01/945 25 45	nach Absprache	●	●	21	40	●		●			●
●		●	●	●	●					Arosa	Ferienhaus Valbella, 7099 Litzirüti Arosa eigener Sportplatz (Polyurethan) für J+S, Ballspiele, Tennis	081/31 10 88	auf Anfrage	6	25	70			VH	8			●
●	●		●	●	●					Berner Oberland	Ski- u. Ferienhaus Kiental, Rumpf Ernst, 3723 Kiental	033/76 21 46	auf Anfrage	3	4	5	70	●		●			●
●					●	●	●	●		Frutigen BE	Zaugg Heinz, Keltenstrasse 73, 3018 Bern	031/992 45 34	auf Anfrage	2	5	36		●		2			●
										Obwalden	Bergheim Aelggi-Alp, 6072 Sachseln	057/22 38 39 oder 041/68 13 62	auf Anfrage	2	2	20	50	●		●			●
●		●	●	●	●	●	●			Saanenland	P. Wittwer, Gutacker 45 B, 3313 Büren	031/767 78 26	34, 36, 37	9	10	127	2	●	VP	●			●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Savognin GR	Nandro-Camp, Familie Widmer, 7460 Savognin	081/74 13 09	auf Anfrage	2	20	90		●	A	●			●
●	●			●	●					Splügen GR	Wädenswiler Ferienhaus Splügen	081/62 13 34 oder 01/783 84 44	33, 34, 40, 41, 43–51	3	6		50		V	●			●
●		●	●	●	●					Wallis	Bärghus Metjen, Verwaltung, St.Karliquai 12, 6000 Luzern 5	041/52 47 47	95: 33, 43, 48–51 96: 2, 12–14, 17–24, 26, 27	2	11	60		●		●	●		●
●	●									Wallis	Hotel-Restaurant Bergsonne, Pfammatter Xaver, 3939 Eggerberg	028/46 12 73 Fax 028/46 10 86	33–44	ja	3		50		A	●			●
●										Zürich	Storchenegg, Steg im Tösstal	055/31 21 69	auf Anfrage	2	3	3	25	●		●			●

Lieferantenadressen für Schulbedarf

Aktive Schul- und Freizeitgestaltung

Freizyt Lade
St. Karliquai 12 6000 Luzern 5 Fon 041. 51 41 51 Fax 041. 52 47 11
Spiele - kreatives Schaffen - Trekking - **Gratis**-Katalog anfordern

Audiovisual

Die Welt der Visualisierung
gepe JUST SHARP reflecta®
Diarahmen, Montagemaschinen, Projektoren für Dia, OHP und Video, Leuchtpulte etc.
Schmid AG, Foto Video Electronics, 5036 Oberentfelden
Tel. 064 43 36 36, Fax 064 43 85 69

Weyel Vision AG, Rütiweg 7, 4133 Pratteln, 061/821 81 54, Fax 061/821 14 68

Ausstellwände

Paul Nievergelt/Pano-Lehrmittel, 8050 Zürich, 01/311 58 66

Autogen-Schweiss- und Schneideanlagen

GLOOR
Autogen-Schweisstechnik
Werkstatt-Einrichtungen für den Schulbetrieb
Gebr. Gloor AG, 3400 Burgdorf
Tel. 034/22 29 01
Fax 034/23 15 46

Bibliothekseinrichtung

Erba AG, 8703 Erlenbach/ZH, Telefon 01/912 00 70, Fax 01/911 04 96

Bienenwachs

Bienen-Meier, R. Meier Söhne AG, 5444 Künten, 056/96 13 33

Bücher

Buchhandlung Beer, St. Peterhofstatt 10, 8022 Zürich, 01/211 27 05

Orell Füssli
Orell Füssli Verlag
Dietzingerstrasse 3
CH - 8036 Zürich
01-466 74 45
Lehrmittel
Kieser, Stam

DIA-Duplikate-Aufbewahrungs-Artikel

DIARA Dia-Service, Kurt Freund, 8056 Zürich, 01/311 20 85, Fax 01/311 40 88

Flechtmaterialien

Peddig-Keel, Peddigrohr und Bastelartikel, 9113 Degersheim, 071/54 14 44
Vereinigte Blindenwerkstätten, Neufeldstr. 95, 3012 Bern, 031/301 34 51

Handarbeiten/Kreatives schaffen/Bastelarbeit

Rüegg-Handwebgarne AG, Postfach, 8039 Zürich, 01/201 32 50
SACO SA, 2006 Neuchâtel, 038/25 32 08, Katalog gratis, 3500 Artikel

BLICO-SEIDE
Seidenstoffe für Batik und Stoffmalerei
E. Blickenstorfer AG, Bederstrasse 77,
Postfach, 8059 Zürich
Bitte Prospekt verlangen! 01 202 76 02

Holzbearbeitungsmaschinen

Gratis
erhalten Sie die neue 36 seitige PROBBY-Broschüre. Mit Coupon
Mich interessiert speziell:
☐ Universalmaschinen ☐ Drechselbänke
☐ Kreissägen ☐ Bandsägen
☐ Hobelmaschinen ☐ Bandschleifmaschinen
☐ Absauganlagen ☐ Maschinenwerkzeuge
ETIENNE LUZERN
Etienne AG, Horwerstrasse 32, 6002 Luzern, Tel. 041/ 492 333

ROBLAND Holzbearbeitungs-maschinen
ETTIMA
Kreissägen, Hobelmaschinen, Kehlmaschinen, u.s.w. kombiniert und getrennt.
Inh. Hans-Ulrich Tanner 3125 Toffen b. Belp
Bernstrasse 25 Tel. 031/819 56 26

HEGNER AG
Steinackerstrasse 35
8902 Urdorf
Telefon 01/734 35 78
Dekupiersägen, Holzdrehbänke
Schleifmaschinen usw.
Verlangen Sie Unterlagen
HEGNER AG SA

5-fach komb. Universalmaschinen Hinkel und Robland
permanente Ausstellung
Service-Werkstätte
NüeschAG
Holzbearbeitungsmaschinen
Sonnenhofstrasse 5
9030 Abtwil/St.Gallen
Telefon 071/31 43 43

Keramikbrennöfen

Lehmhuus AG, Töpfereibedarf, 4057 Basel, 061/691 99 27

Tony Güller
Nabertherm Keramikbrennöfen
Töpfereibedarf
Batterieweg 6, 4614 Hägendorf
Tel. 062/46 40 40, Fax 062/46 28 16

SERVICE MICHEL VERKAUF
01 - 372 16 16
KERAMIKBEDARF
LERCHENHALDE 73 CH-8046 ZÜRICH

Klebestoffe

Briner + Co., Inh. K. Weber, HERON-Leime, 9400 Rorschacherberg, 071/42 77 97, Fax 071/42 77 96
Ed. Geistlich Söhne AG, 8952 Schlieren, 01/733 88 33, Fax 01/733 80 02

Kopiervorlagen

Persen®
Bergedorfer Kopiervorlagen: Für Deutsch, Mathematik u. a. Fächer, z. B. Schulfrühling, Lesenlernen mit Hand und Fuß, Mitmach-Texte, Theater.
Bergedorfer Klammerkarten: Für Differenzierung und Freiarbeit in Grund- und Sonderschulen. **Bergedorfer Lehrmittel- und Bücherservice.**
Prospekt anfordern: **Verlag Sigrid Persen, Verlagsvertretung Schweiz, Postfach, CH-8546 Islikon, Tel. u. FAX 0 54 55 19 84 (Frau Felix)**

Lehrmittel

Alfons Rutishauser, Schroedel Schulbuchverlag, Hauptstrasse 52, 6045 Meggen-Luzern, Tel. 041/37 55 15, Fax 041/37 55 45

Messtechnik

Professionelle Messgeräte
Handmessgeräte und Messzubehör für Schulen und Lehrinstitute
- Netzgeräte
- Zähler
- Multiinstrumente
- Funktionsgeneratoren

Telemeter Electronic AG
Im Gree 79, 8566 Ellighausen
Telefon 072/68 20 20, Fax 072/720 55 27

Lieferantenadressen für Schulbedarf

Modellieren/Tonbedarf

bachmer ton
Töpfereibedarf · Eigene Tonproduktion
8840 Einsiedeln · 055-53 61 71 · Fax 055-53 61 70

Musik

H.C. Fehr, Blockflötenbau AG, Stolzestrasse 3, 8006 Zürich, 01/361 66 46

Physik – Chemie-Ökologie-Biologie – Elektrotechnik

Leybold AG, Zähringerstr. 40, 3000 Bern 9, 031/302 13 31, Fax 031/302 13 33

Physikalische Demonstrationsgeräte

Steinegger + Co., Rosenbergstr. 23, 8200 Schaffhausen, 053/25 58 90

Projektions-Video- und Computerwagen

FUREX AG, Normbausysteme, Allmendstr. 6, 8320 Fehraltorf, 01/954 22 22

Schul- und Bastelmaterial

ZEUGIN AG, Baselstr. 21, 4243 Dittingen/BL, 061/765 9 765

Schulfotografie

SASJF, J. Frigg, Realschule, 9496 Balzers, 075/384 31 53

Schulmaterial/Lehrmittel

BIWA Am Puls der Schule
BIWA - Schulhefte und Heftblätter, Zeichenpapiere, Verbrauchsmaterial, Farben, Kartonage-Materialsätze, Karton-Zuschnitte
BIWA Schulbedarf AG
9631 Ulisbach-Wattwil Tel. 074 / 7 19 17

SCHUBI
- SCHUBI-Lernhilfen für Primarschule und Sonderpädagogik
- Werken-Materialien

Fordern Sie den Katalog 1995/96 an bei:
SCHUBI Lehrmittel AG, Breitwiesenstr. 9, 8207 Schaffhausen
Telefon 053/33 59 23 Telefax 053/33 37 00

OFREX
Flughofstrasse 42, 8152 Glattbrugg
Tel. 01/810 58 11, Fax 01/810 81 77
Für zukunftsorientierte Schuleinrichtungen und Schulmöbel
BackUp

STOKKE
MAKES LIFE WORTH SITTING
Nordisch sitzen!
STOKKE AG, Panoramaweg 33
5504 Othmarsingen
Tel. 064/56 31 01, Fax 064/56 31 60

ZESAR
Lebendige Stühle und Tische
ZESAR AG,
Möbel für den Unterricht
Gurnigelstrasse 38, 2501 Biel,
Tel. 032/25 25 94
Fax 032/25 41 73

Schulwaagen

METTLER TOLEDO
Präzisionswaagen für den Unterricht
Beratung, Vorführung und Verkauf durch:
Awyco AG, 4603 Olten, 062/32 84 60
Kümmerly + Frey AG, 3001 Bern, 031/302 06 67
Leybold AG, 3001 Bern, 031/302 13 31

Schulwerkstätten für Holz, Metall, Kartonage, Basteln

Wellstein ag Holzwerkzeuge
8272 Ermatingen
Werkraumeinrichtungen
direkt vom Hersteller. Revisionen und Ergänzungen zu äussersten Spitzenpreisen
Planung – Beratung – Ausführung
Tel.072/64 14 63 Fax 072/64 18 25

Schulzahnpflege

Aktion «Gesunde Jugend», c/o Profimed AG, 8800 Thalwil, 01/723 11 11

Spielplatzgeräte

Erwin Rüegg, 8165 Oberweningen ZH, 01/856 06 04, Telefax 01/875 04 78

Spielplatzgeräte, Street-Basket, drehbare Kletterbäume
Armin Fuchs, Thun
Bierigutstrasse 6, 3608 Thun, Telefon 033 36 36 56
Verlangen Sie Unterlagen und Referenzen
Fuchs THUN

GTSM_Magglingen
- Spielplatzgeräte
- Pausenplatzgeräte
- Einrichtungen für Kindergärten und Sonderschulen

Aegertenstrasse 56
8003 Zürich ☎ 01 461 11 30 Telefax 01 461 12 48

Hinnen Spielplatzgeräte AG
CH-6055 Alpnach Dorf
CH-1462 Yvonand
BIMBO
Telefon 041 96 21 21
Telefax 041 96 24 30
Telefon 024 32 12 01
Telefax 024 32 12 02
- Spiel- und Pausenplatzgeräte
- Ein Top-Programm für Turnen, Spiel und Sport
- Kostenlose Beratung an Ort und Planungshilfe
- Verlangen Sie unsere ausführliche Dokumentation mit Preisliste

Sprachlabor

SPRACHLEHRANLAGEN / MULTIMEDIA TRAINING
REVOX® LEARNING SYSTEM 444
artec electronics nv
CATS / 4 COMPUTER AIDED TRAINING SYSTEM 4
CATS / 1 COMPUTER AIDED TRAINING SYSTEM 1
Beratung und Projektplanung
Verkauf und Installationen
Kundenspezifische Lösungen
Service - Organisation
Th. Corboz - R. Canzian education & media
Althardstrasse 146
8105 Regensdorf
Tel 01/870 09 20
Fax 01/870 09 30

Theater

eichenberger electric ag, zürich
ebz
Bühnentechnik · Licht · Akustik
Projektierung · Verkauf · Vermietung
Zollikerstrasse 141, 8008 Zürich
Tel. 01/422 11 88, Telefax 01/422 11 65

teaterverlag elgg
3123 Belp, Tel./Fax 031/819 42 09
Persönliche Beratung Mo–Fr 14.00–17.00Uhr
Vertretung für die Schweiz:
BUCHNER THEATERVERLAG MÜNCHEN
das Haus für aktuelles Schul- und Jugendtheater

Turngeräte

Alder+Eisenhut AG, Alte Landstr. 152, 8700 Küsnacht, 01/910 56 53
HOCO, Turn- und Sprungmatten, 3510 Konolfingen, 031/791 23 23

Wandtafel

Jestor AG, Schulwandtafeln und Zubehör, 5705 Hallwil, 064/54 28 81
Kränzlin+Knobel AG, 6300 Zug, Tel. 042/41 55 41, Fax 042/41 55 44

Lieferantenadressen für Schulbedarf

leichter lehren und lernen
hunziker
schuleinrichtungen
Hunziker AG 8800 Thalwil Tischenloostrasse 75 Telefon 01-722 81 11 Telefax 01-720 56 29

SCHWERTFEGER AG
Wandtafelfabrikation, Schuleinrichtungen
3202 Frauenkappelen
Telefon 031 926 10 80 Fax 031 926 10 70
- Beratung
- Planung
- Fabrikation
- Montage
- Service

Webrahmen und Handwebstühle
ARM AG, 3507 Biglen, 031/701 07 11, Fax 031/ 701 07 14

Werkraumeinrichtungen und Werkmaterialien
bremor sa SWITZERLAND
Sandstrahlanlagenhersteller
Oberflächenbehandlung
Chemin Vert 33
1800 Vevey
Tel. 021/921 02 44
Fax 021/922 71 54

Werkraumeinrichtungen, Werkzeuge und Werkmaterialien für Schulen.
OPO Oeschger AG, 8302 Kloten
Tel. 01/804 33 55
3322 Schönbühl, Tel. 031/859 62 62
9016 St.Gallen, Tel. 071/35 66 44
OPO OESCHGER

Mund auf zum Klimaschutz

Mit Treibhauseffekt, Ozonloch, Energieverbrauch und den Auswirkungen drohender Klimaveränderungen beschäftigt sich ein neues Unterrichtspaket. Es enthält eine Diaschau, einen Ordner mit Info- und Arbeitsblättern und Broschüren zum Thema. Die Unterrichtshilfe motiviert zur Teilnahme an der BUWAL-Aktion «Mund auf statt Augen zu».

Das neue Unterrichtspaket zum Klimaschutz richtet sich an Lehrerinnen und Lehrer der Sekundarstufen I und II (6. bis 12. Schuljahr). Es enthält einen A4-Ordner mit Informationsseiten, Arbeitsblättern, Kopiervorlagen und einer Medienliste. Nach Tips zur Einstimmung ins Thema folgen Info- und Arbeitsblätter über Ursachen und Folgen des Klimawandels und Vorschläge zur Vertiefung einzelner Themen. Zum Unterrichtspaket gehören 22 Farbdias und fünf Exemplare der Broschüre «Facts zum Klimaschutz», die auf 48 Seiten Wissenswertes zur Klimaproblematik enthält. Das Unterrichtspaket kostet 25 Franken und kann bei der Schulstelle der Arbeitsgemeinschaft der Hilfswerke in Bern bestellt werden.

Die Unterrichtseinheit ist im Baukastensystem aufgebaut. Die Lehrerin oder der Lehrer wählt je nach Zeit, die für das Thema Klima eingesetzt werden kann, und je nach Stufe einzelne Teile aus. Die Materialien eignen sich zum Einsatz in mindestens 4–5 Lektionen bis hin zu einer ganzen Projektwoche. Das Thema Klima und die Teilnahme an der BUWAL-Aktion bieten Gelegenheit zu einem fächerübergreifenden Projekt- oder Werkstattunterricht.

Das Unterrichtspaket ist Bestandteil der Kommunikationskampagne «Mund auf statt Augen zu» des Bundesamtes für Umwelt, Wald und Landschaft. Das BUWAL ruft in dieser Aktion alle Jungen zwischen 12 und 25 Jahren auf, für die Umwelt Werbung zu machen und Beiträge einzuschicken. Gefragt sind Plakate, Texte aller Art, Fotoreportagen, Radiospots und Videos. Das Unterrichtspaket will Lehrkräfte und Schulklassen zur Teilnahme an der Aktion bewegen. Hauptthema dieses Jahres ist die Artenvielfalt, und 1996 geht es um «Umwelt – Dritte Welt». Auch zu diesen Themen will das BUWAL ähnlich aufgebaute Unterrichtspakete herausgeben.

Arbeitsgemeinschaft der Hilfswerke
Schulstelle, Postfach, 3001 Bern
Telefon 031/382 12 35, Fax 031/382 22 05

Moorschutz im Unterricht

Wie haben sich Natur und Landschaften seit der letzten Eiszeit verändert? Welche Lebewesen und Gebiete soll der Mensch heute schützen – und wie? Wieso reicht reiner Artenschutz nicht aus? Welche Rolle spielen Interessengruppen beim Erlass von Schutzbestimmungen?

Solche Fragen behandelt die aktuelle Unterrichtseinheit «Moorlandschaften» des Bundesamtes für Umwelt, Wald und Landschaft (Buwal). Lehrerinnen und Lehrer der Oberstufe, die modernen Natur- und Landschaftsschutz im Unterricht behandeln möchten, finden darin leichtverständliche Grundinformationen und didaktisch aufbereitetes Material für rund zehn Lektionen.

Zentraler Bestandteil des 54seitigen A4-Hefts sind vier «pfannenfertige» Exkursionsvorschläge. Sie enthalten Kartenausschnitte, detaillierte Beschreibungen der Route und Zwischenhalte sowie Anreiseinformationen. Für die wichtigsten und speziellen Aspekte der Moorlandschaften stehen Arbeitsblätter zur Verfügung. Fachausdrücke sind in einem Glossar erklärt. Hinweise für den Unterricht sowie ein Medien- und Adressverzeichnis runden die Unterrichtseinheit ab.

Die neueste Ausgabe der bewährten «Mach-mit»-Reihe des Buwal empfiehlt sich für den Geographie- und Biologieunterricht. Da auch Themen aus den Fächern Deutsch, Geschichte und Staatskunde aufgegriffen werden, eignet sich die Unterrichtseinheit zudem besonders für ein fächerübergreifendes Projekt oder Klassenlager.

Dank seiner Aktualität und der Exkursionsvorschläge ermöglicht das reich illustrierte Heft den Lehrerinnen und Lehrern, zeitgemässen Natur- und Landschaftsschutz auf lebendige Weise zu vermitteln. Im Vordergrund steht dabei das hautnahe Erleben und Erfahren: Moore sind ja alles andere als eine trockene Materie!

Die Unterrichtseinheit «Moorlandschaften» kann zum Preis von 8 Franken bei der EDMZ, 3000 Bern, bezogen werden. Bestellnummer: 319.355 d

die neue schulpraxis

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

Über alle eingehenden Manuskripte freuen wir uns sehr und prüfen diese sorgfältig. Wir bitten unsere Mitarbeiter, allfällige Vorlagen, Quellen und benützte Literatur anzugeben.
Für den Inhalt des Artikels ist der Autor verantwortlich.

Redaktion

Unterstufe: (MIn)
Marc Ingber, Primarlehrer, Wolfenmatt, 9606 Bütschwil, Tel./Fax 073/33 31 49

Mittelstufe: (Lo)
Prof. Dr. Ernst Lobsiger, Werdhölzli 11, 8048 Zürich, 01/431 37 26

Oberstufe: (Ma)
Heinrich Marti, Schuldirektor, alte Gockhauserstrasse 1c, 8044 Zürich
Tel. 01/821 13 13, Fax 01/201 12 41

Unterrichtsfragen: (Jo)
Dominik Jost, Seminarlehrer, Zumhofstrasse 15, 6010 Kriens, Tel. 041/45 20 12

Goldauer Konferenz: (Ki)
Norbert Kiechler, Primarlehrer, Tieftalweg 11, 6405 Immensee, Tel. 041/81 34 54

Abonnemente, Inserate, Verlag:
Zollikofer AG, Fürstenlandstrasse 122, 9001 St.Gallen, Telefon 071/29 77 77
Fax 071/29 75 29

Abonnementspreise:
Inland: Privatbezüger Fr. 78.–, Institutionen (Schulen, Bibliotheken) Fr. 117.–,
Ausland: Fr. 84.–/Fr. 122.–
Einzelpreis: Fr. 15.–, Ausland: Fr. 17.–
(inkl. Mehrwertsteuer)

Inseratpreise:

1/1 Seite	s/w	Fr. 1545.–
1/2 Seite	s/w	Fr. 862.–
1/4 Seite	s/w	Fr. 485.–
1/6 Seite	s/w	Fr. 402.–
1/8 Seite	s/w	Fr. 263.–
1/16 Seite	s/w	Fr. 147.–

(zuzüglich 6,5% Mehrwertsteuer)

NEU!

Die Schweizer Schulschriften!

Als TrueType-Schriften für Ihren PC oder Apple Macintosh!

AGMNQUVZ AGMNQVWZ

Und als Bonus diese Schweizer Schul-Druckschrift! – Verwendbar mit jeder Textverarbeitung ab Windows 3.1!

Ganz NEU: Jetzt auch für Ihren Macintosh!

Endlich erstellen Sie kinderleicht Arbeitsblätter mit Ihrem Computer!
Und die können dann zum Beispiel so aussehen:

In einer Eiche lebte eine alte Eule.
Je mehr sie hörte,
um so weniger sprach sie.
Je weniger sie sprach,
um so mehr hörte sie.
Warum können wir nicht
sein wie die alte Eule?

Dieses Bild zeigt ein Arbeitsblatt, das mit Ama Pro 3.0 erstellt wurde. Dabei wurden mehrere Rahmen übereinander geblendet, um die verschiedenen Möglichkeiten der Darstellung der Schweizer Schulschriften zu zeigen.

Das Textprogramm Ama Pro 3.0 eignet sich neben anderen besonders zur Erstellung von Arbeitsblättern, da hier die Möglichkeit besteht, mit wenigen einfachen Handgriffen Text und Hintergrund optimal übereinander zu plazieren.

Alt abcdefghijklmnopqrstuvwxyz äöü 0123456789 0
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ ÄÖÜ
Alt abcdefghijklmnopqrstuvwxyz äöü 0123456789 0
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ ÄÖÜ

Copyright © 1993 • EUROCOMP • Thomas A. Ostbege
Metjendorfer Landstrasse 19 • D-26215 Metjendorf
Telefon: 0049 (4 41) 6 30 87 • Fax: 0049 (4 41) 6 30 80

Eule
Eiche
Baum
Wald
Welt
Weite
Weile
Weide

Fülle die Zeilen mit den Worten aus!

Sie drucken Ihren Text in beliebiger Grösse.
Oder mit 2 Hilfelinien.
Oder mit 4 Hilfelinien.

Und so urteilt die Presse:

- ☐ Ein Computerprogramm, das allen empfohlen werden kann, die Arbeitsblätter für das Lesen und Schreiben in der Grundschule brauchen, welche professionell wirken und doch schnell und einfach selbst herzustellen sind. (BLLV)
- ☐ Grundschullehrer, die Arbeitsblätter mühevoll mit der Hand malen mussten, können sich sicherlich einige Zeit und Anstrengung sparen. (PC Praxis 6.93)

Übrigens:
Die Schweizer Schulschriften sind ein deutsches Qualitätsprodukt. Lieferungen dauern im Allgemeinen circa 3 bis 5 Tage. Damit die Handhabung für Sie vereinfacht wird, erfolgt die Abrechnung über unser Schweizer PTT-Konto.

Fordern Sie noch heute kostenloses Informationsmaterial an bei:

EUROCOMP • METJENDORFER LANDSTR.19/S8 • D-26215 METJENDORF • TEL.: 00 49 (4 41) 6 30 87 • FAX: 00 49 (4 41) 6 30 80