Zeitschrift: Die neue Schulpraxis
Band: 75 (2005)
Heft: 5

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

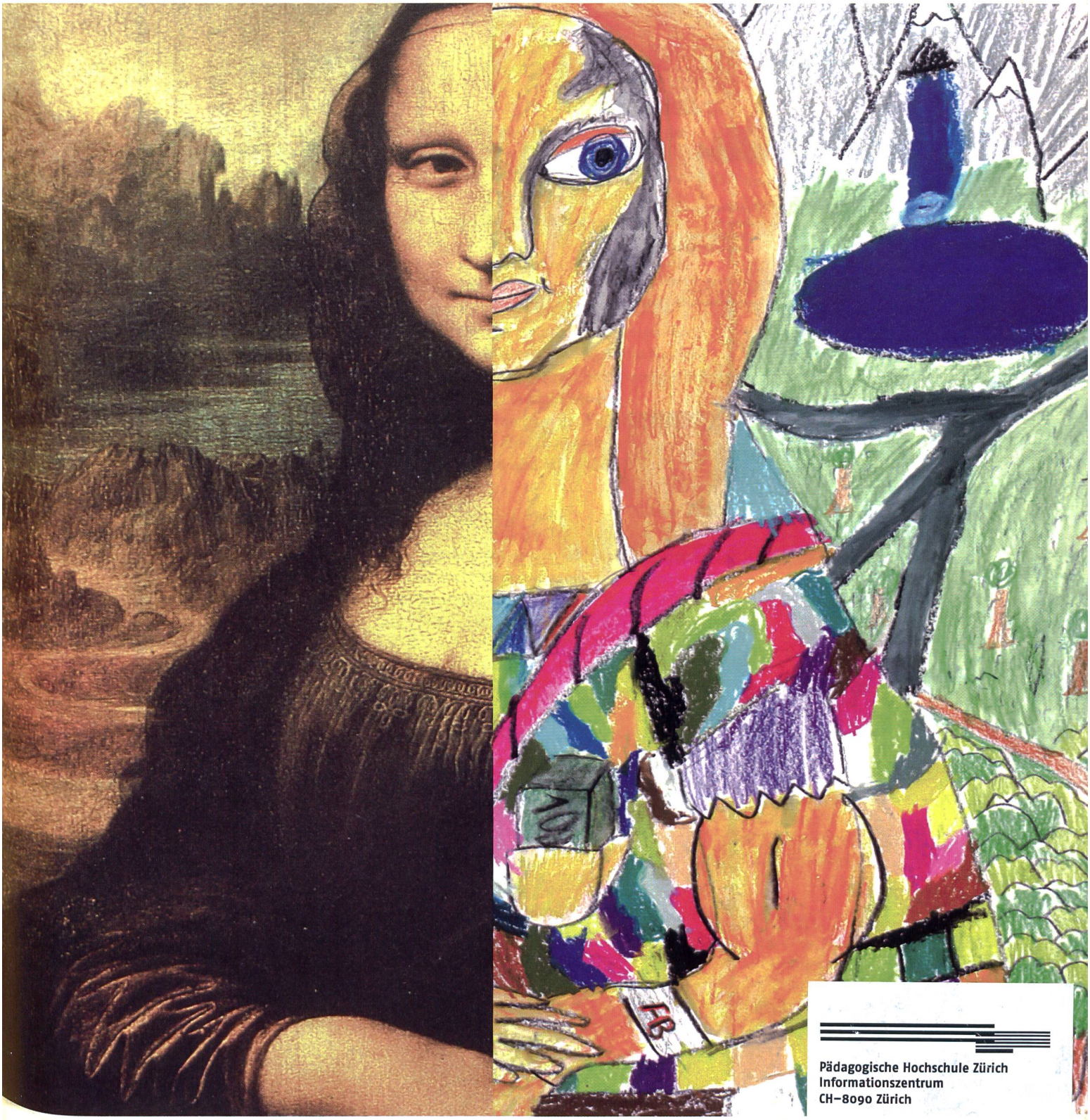
Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on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

Download PDF: 05.08.2025

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

die neue schulpraxis

Mai 2005 Heft 5



Pädagogische Hochschule Zürich
Informationszentrum
CH-8090 Zürich

500 Jahre Mona Lisa

UNTERRICHTSFRAGEN
- Mathematik – nein danke!?

UNTERRICHTSVORSCHLAG
- Trainingskarten Deutsch
- Hier flatterts besonders gut!
- Einen Löwenzahn nachbauen

SCHULE + COMPUTER
- Effiziente Schülerbeurteilung am Computer

SCHNIPSELSEITEN
- Rauchmelder

Holzkraft-Profi-Hobelbänke

HB2000 und HB2002

HB2000

nur
CHF 963.--
inkl. Mwst.

Massive Arbeitsplatte aus gedämpftem Buchenholz, verzapft, verzahnt und verleimt, französische Vorderzange mit stabiler doppelter Zylinderführung, deutsche Hinterzange mit Schwalbenschwanzführung und Stahlbankhaken. Fussgestell durchgehend mit Gewindestangen verschraubt. Grösse 2000 x 650 x 820 mm, mit einer Schublade,
Typ HBZ 2000

HB2002

nur
CHF 1'071.--
inkl. Mwst.

Gleiches Modell, jedoch mit Einbauschrank und 3 Schubladen,
Typ HBZ 2002

Schreiner-Qualität, 18000-fach bewährt
2 Stahlbankhaken mit Federblech
standsicheres Fussgestell

Argumente, die überzeugen in Qualität, Leistung und Preis!

Der Transport erfolgt, in Holzverschlag verpackt, ab Lager Zürich.
Immer Superpreise durch Eigenimporte

Heusser & Bachmann
Maschinen + Werkzeuge, Seebahnstrasse 155, 8003 Zürich
http://www.hbz.ch (**e-shop**), hbz@hbz.ch
Tel. 01 / 462 70 11, Fax 01 / 462 74 38

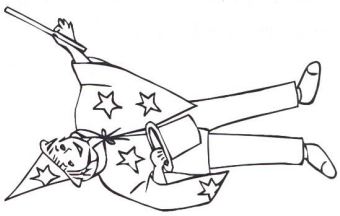
ARCHITOS®
Architekten für Minergie-/Passivhäuser

Roos Architekten
8640 Rapperswil

www.roosarchitekten.ch
055 222 70 00

Ihre Arbeitsblätter sind zauberhaft!

- *Schulschriften schwarz A a M m N n etc.*
- *Lateinische*
- *Vereinfachte*
- *Schulausgangsschrift*
- Umrißbuchstaben
- Steinschrift Schweiz
- Alle Lineaturen und Rechenkästchen per Mausklick
- ca. **1.000** kindgerechte Bilder für alle Anlässe und Jahreszeiten
- Anlautbilder
- Geheim- und Spaßschriften
- Tieralphabete
- Matheprogramm
- Rechen- und Zahlensymbole
- Mengendarstellungen
- Zahlenstrahl
- Domino
- Uhrendarstellungen



Mit ECText *und* ECText für Word
werden Ihre Arbeitsblätter einfach wunderbar!

EUROCOMP Telefon 00 49 (22 24) 96 81 51 · Fax: 00 49 (721) 151 41 86 54 · http://eurocomp.info

hunziker
schulungseinrichtungen

Hunziker AG Thalwil
Tischenloostrasse 75
Postfach
CH-8800 Thalwil

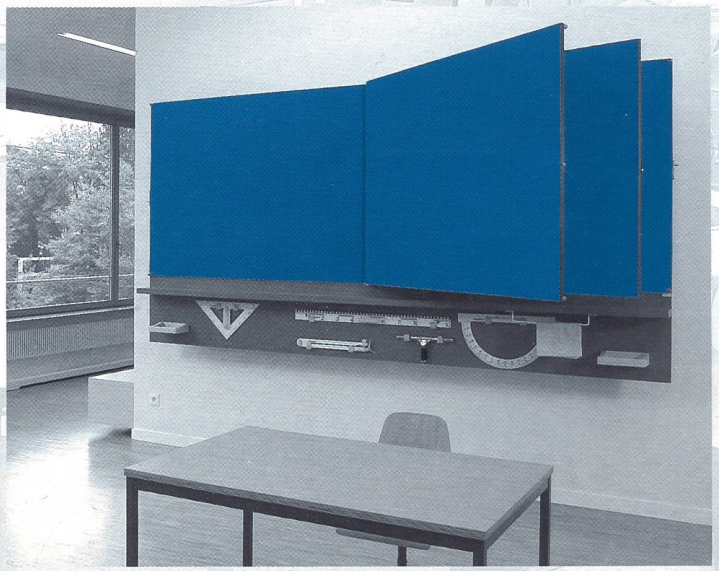
Telefon 044 722 81 11
Telefax 044 722 82 82
www.hunziker-thalwil.ch
info@hunziker-thalwil.ch

www.hunziker-thalwil.ch

Welche Farbe hat Ihre Wandtafel?

Anthrazit, die Neutrale.
Blau, die Freche.
Grün, die Beruhigende.
Weiss, die Saubere.

Sie wählen die Farbe.
Wir produzieren sie.



Norbert Kiechler
nkiechler@schulpraxis.ch

Kurz nach Ostern habe ich eine besondere Reise ausprobiert. Eine Zugfahrt durch Schullandschaften. Wollen Sie wissen, wie das geht? Man wähle eine Strecke quer durch die Schweiz mit einigen Umsteigemöglichkeiten, kaufe sich jeweils beim Zugwechsel eine regionale Zeitung am Kiosk, blättere auf der Weiterfahrt nach Schulberichten im Lokalteil, beginne zu lesen ... und staune, wie vielfältig und anregend die Schule in der Presse präsent ist.

Hier meine Lektüre auf der Bahnfahrt von Basel via Aarau und Zürich in die Ostschweiz, vom Zufall bestimmt und im IC-Tempo getaktet:

Basler Schulklassen berichten über positive Erfahrungen mit Klassenräten. Oberstufenschüler versuchen, durch die Teilnahme an Aufnahmeprüfungen ihren Lehrern zu beweisen, dass sie ins Gym gehören. In Basel-Land klagen die Kindergärtnerinnen über die engen Platzverhältnisse. Und neu sollen Orientierungsarbeiten zeigen, ob die Schüler die Lernziele (Treffpunkte) erreicht haben.

Im Aargau stellen sich frisch gebackene Schulleiterinnen vor. Einige Schulen freuen sich auf ihre neuen Sozialarbeiterinnen. Und die Theatergruppe «Zamt und Zunder» lässt sich in einzelne Lehrerzimmer einladen und spielt alltägliche Szenen aus dem Schulalltag.

Mit IC-Tempo durch Schullandschaften

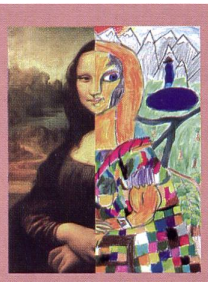
In *Zürich* kritisiert die Wirtschaft die Abschlussnoten der Schulabgänger und führt eigene Eignungstests durch. Die Oberstufe reagiert darauf und entwickelt ein Modell, das die Schüler ein persönliches Kompetenzprofil erstellen lässt.

Im *Appenzellerland,* genauer in Innerrhoden, gehört Frühenglisch zum Schulalltag. Die Lehrkräfte beobachten eine grosse Motivation im Englischunterricht. In Ausserrhoden haben drei Kindergärtnerinnen ein Lehrmittel zum Thema Schuleintritt entwickelt. «Ab id Schuel» heisst diese Lernhilfe, sie will allfällige Ängste vor dem Schuleintritt abbauen.

Hier in der Ostschweiz endete meine Bahnfahrt. Mein Fazit. Erstens: Die Zeitungslektüre liess mich den Erfahrungsschatz anderer Schulen erahnen. Nutzen wir ihn auch gebührend?

Zweitens: Die Presse interessiert sich für uns. Doch sind *wir* an einer Berichterstattung in den Medien interessiert? Wenn ja, was ist uns dann wichtig, worüber geschrieben wird? In welchem Tonfall, in welchem Rhythmus, mit welchen Bildern, von welchen Ereignissen ausgehend?

Wir habens in der Hand. *Wir* bestimmen, wie wir dargestellt werden. Die kommende Jahresplanung einer Schule müsste die Arbeit mit der Presse explizit berücksichtigen. Und neu gehören auch die Lokalradios dazu – bis anhin von den Schulen kaum genutzt. Jedenfalls werde ich mir auf einer nächsten Reise für einmal die Kopfhörer aufsetzen und den Äther nach Schulnachrichten abhorchen.



Titelbild

Mona Lisa wird 500 Jahre alt. Sie hat in diesen Jahren viel erlebt, was auch Kinder interessiert. Leonardo da Vinci und seine «Joconde», wie sie in Frankreich genannt wird, regen zu eigenem Gestalten an. Auf dem Titelbild wird die Zeichnung von Sarard aus der 4. Klasse mit dem Bild von Leonardo kombiniert und weist auf den Inhalt des Beitrages hin: Kinder beschäftigen sich mit Leonardo und seinem berühmten Bild.

UNTERRICHTSFRAGEN
Mathematikk – nein danke!? 4
Woran liegt es, dass in unserer Gesellschaft eine grosse Mathematikverdrossenheit herrscht?
Uwe Jungclaus

SCHULE GESTALTEN
Hoffnungen und Ängste 10
Einen Mix aus Hoffnung, Angst und Widerstand erleben zu Beginn jene Teams, die auf jahrgangsgemischte Klassen umstellen
Xavier Monn

U/M UNTERRICHTSVORSCHLAG
Trainingskarten Deutsch 12
18 Aufgabenkarten zum Training und als Test.
Gini Brupbacher

U/M UNTERRICHTSVORSCHLAG
Hier flatterts besonders gut! 24
Schmetterlinge flattern in der Schule.
Martin Seiterle

U/M UNTERRICHTSVORSCHLAG
Einen Löwenzahn nachbauen 32
Wir staunen über ein kleines Stück Natur.
Christian Zimmermann

U/M/O UNTERRICHTSVORSCHLAG
500 Jahre Mona Lisa 34
Eine Fülle von Anregungen zeigt, dass die alte Dame und ihr Schöpfer nichts an Charme, Ausstrahlung und Aktualität verloren haben.
Ulrich Stückelberger

U/M/O UNTERRICHTSVORSCHLAG
Rechtschreibe-Überarbeitungs-Rituale 48
30 Tage Rechtschreibetraining im Gratisversuch mit Hilfe des Computers.
Walter J. Bucher

U/M/O SCHULE + COMPUTER
Effiziente Schülerbeurteilung am Computer 56
Der Computer als Arbeitsinstrument in der Hand der Lehrperson.
Ernst Lobsiger

U/M/O SCHNIPSELSEITEN
Rauchmelder 58
Heinz Wildi

Museen 29
Freie Unterkünfte 53–55
Impressum 63

Gegen die Mathematikverdrossenheit

Mathematik – nein danke!?

Haben Sie als Kind Mathematik genossen und unterrichten es heute noch gerne? (Da Sie diesen Artikel lesen, sind die Chancen dafür nicht allzu schlecht.) Kennen Sie Menschen, die Mathematik als ihr Lieblingsfach angeben? (Nur sehr wenige, nehme ich an.) Haben Sie am Fernsehen schon mal gesehen, dass eine Person von der Mathematik geschwärmt und nicht mit einer Rechenschwäche kokettiert hat? (Vermutlich nicht.) Woran liegt das, dass in unserer Gesellschaft eine so grosse Mathematikverdrossenheit herrscht? *Uwe Jungclaus*

Es gibt hierfür zwei mögliche Erklärungen:

- Die Materie ist so trocken, uninteressant und kompliziert, dass nur ausgesprochene «Zahlenfreaks» Freude daran haben können.
- In der Schule wird Mathematik so angeboten, dass man entweder gelangweilt oder frustriert sein muss.

Wie würden Sie Mathematik kurz und prägnant umschreiben? Vielleicht so: Mathematik ist Rechnen, sprich der regelhafte Umgang mit Zahlen. Für den Lernstoff der Primarschule würde das heissen:

- Das 1x1 muss sitzen, d.h. auf die Frage 7 x 8 muss «wie aus der Pistole geschossen» die Antwort 56 kommen.
- Für die Addition und Subtraktion im Kopf ist der Zehnerübergang unabdingbar.
- Die schriftlichen Verfahren aller Operationen müssen sauber und korrekt durchgeführt werden.
- Für Satzaufgaben ist der Zwei- oder Dreisatz anzuwenden.

Im Lehrplan des Kantons St. Gallen wird die Zielsetzung zum Fach Mathematik so umrissen:

Mathematik beschäftigt sich mit Zahlen, Grössen, Zuordnungen, Figuren und Körpern. Sie ermöglicht es, Phänomene zu erforschen, sie zu vergleichen, zu ordnen, zu berechnen, vorauszusagen und miteinander in Beziehung zu bringen. Mathematisieren bedeutet Übersetzen konkreter Situationen in die Sprache der Mathematik. Dabei werden Erkenntnisse gewonnen, Vorstellungen entwickelt und Fertigkeiten erlernt.

Es ist also doch etwas mehr als meine obige Zusammenstellung. Mathematik umfasst Tätigkeiten wie kreativ sein (probieren, knobeln, erfinden, entdecken), mathematisieren, begründen (vermuten, überprüfen, bestätigen, widerlegen), darstellen und kooperieren. Diese Aktivitäten tönen doch nicht nach staubtrockener Materie, sondern nach lebendigem gemeinsamem Tun.

Pfeffer und Salz

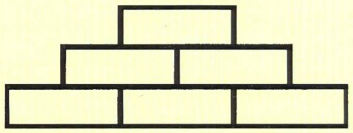
Ich glaube, dass der Mathematikunterricht in vielen Fällen so abläuft, dass die Lehrkraft den neuen Stoff einführt (sprich vormacht) und die Schüler kopieren, imitieren, reproduzieren dieses Verfahren.

Ich kann ein Menü mit Nudeln, Sauce, Gemüse und Fleisch herstellen, indem ich jedes Element gemäss der Beschreibung auf der Verpackung verarbeite. Unter Umständen ist auch alles gleichzeitig fertig und schmeckt sogar – aber bin ich deswegen schon ein Koch? Mein Schüler kann mehrere Summanden blitzsauber untereinander schreiben, die Kolonnen dann addieren und an den Fingern ablesen, ob er einen Übertrag schreiben muss. Wenn er mit den Zahlen ein bisschen Glück hat und sich beim Addieren nur wenig verzählt, dann bekommt er in der Prüfung vielleicht sogar eine gute Note – aber ist er deswegen schon ein guter Mathematiker?

Wenn Mathematik bedeutet, dass alle Schüler zur selben Zeit die gleichen Aufgaben auf die gleiche – und von der Lehrkraft in Reinform vorgegebene – Art lösen, dann kann das nur unbefriedigend sein. Da fehlen Kreativität und Raffinesse, es mangelt an Witz und

Versteckte 1x1-Reihen

Wähle eine zweistellige Zahl. Multipliziere die Zehnerziffer mit 3 und addiere dazu die Einerziffer. Subtrahiere dieses Ergebnis von der gewählten Zahl. Wiederhole diesen Vorgang mit verschiedenen zweistelligen Zahlen. Was stellst du fest? Kann man auch andere Reihen «verstecken»?



Setze eigene Zahlen ein. Mögliche Fragestellungen:

Im Zielstein soll 22 stehen. Welchen Zielstein ergeben die Zahlen 5, 7, 9? Wie erhalte ich mit 3, 6, 9 den grössten Zielstein? Was passiert, wenn man die Aussensteine wechselt? Wie ist der Zielstein, wenn die unteren Zahlen gerade sind? Was passiert, wenn man den Aussenstein um 1 erhöht? Was passiert, wenn man den mittleren Stein um 1 erhöht? Setze unten dreimal die gleiche Zahl ein. Setze unten drei aufeinander folgende Zahlen ein.

Drei Steaks ...

Ich möchte so schnell wie möglich drei Steaks braten. Leider passen nur zwei Steaks in meine Bratpfanne, und jede Seite braucht zwei Minuten, um gar zu werden. Was ist die kürzeste Zeit, in der ich die drei Steaks braten kann?

... und Wein

Der Wein kostete mich 20 Franken. Der Inhalt ist 18 Franken teurer als die Flasche. Wie teuer ist der Inhalt?

Spass, es gibt weder zu entdecken noch zu staunen. Man kann jetzt vielleicht erwidern, Mathematik sei halt eine trockene Materie mit festen Regeln und vorgeschriebenen Verfahren. Diese Verfahren gelte es schablonenhaft anzuwenden, bei schwachen Schülern auch mal auf Kosten des Verständnisses *(«Ich zeig dir jetzt, wies geht»)*.

Rechenkompetenz zeichnet sich aber gerade nicht dadurch aus, dass man mit wenigen Verfahren alle Aufgaben löst, sondern dass man ein Zahlgefühl entwickelt und je nach Aufgabe geschickt rechnet.

- 83–8 ➛ zum Zehner abbauen, dann den Rest abzählen (Normalverfahren)
- 85–79 ➛ ergänzen auf 80 und 5 dazu
- 87–29 ➛ 30 wegnehmen und 1 dazu

Lorenz formuliert folgende Zielsetzungen des Mathematikunterrichts: Alle Schüler sollen

- einen Zahlensinn,
- ein Verständnis der Rechenoperationen,
- einen flexiblen Einsatz der Rechenstrategien,
- ein Problemlöseverhalten,
- ein Anwenden von mathematischen Kenntnissen in Alltagssituationen entwickeln.

Diese Ziele gilt es für alle Schüler anzustreben, also auch und vor allem für Kinder mit Rechenschwäche.

Reihenfolgezahlen

19+20+21 =
5+6+7+8+9 =
97+98+99+100+101+102+103 =
Sie haben sicher gemerkt, dass das Resultat in einem Zusammenhang zur Mittelzahl steht. Wie stehts bei dieser Folge?
2+3+4+5 =
48+49+50+51+52+53 =
Es gibt immer Zahlenpaare, die dasselbe Resultat ergeben, darum 3x101 = 303

Erstelle eine Reihenfolge mit der Summe 81!
(81:3 = 27 also 26+27+28 oder 11+12+13+14+15+16)

Ihr seid 24 Schüler in der Klasse. Der erste Schüler bekommt ein Gummibärchen, der zweite zwei usw. Wie viele Gummibärchen braucht man im Ganzen?
(12x25 = 300)

Lernen

Unterrichten wäre so einfach, ginge es nach dem Modell des Nürnberger Trichters. Aber die Stoffmenge ist nicht zu gross und der Einfüllstutzen ist nicht zu dünn. Lernen funktioniert einfach anders!

Wir können den Lernkomplex Mathematik in kleinste Wegstrecken portionieren, alle Stolpersteine entfernen und dann in ausgefeiltester Lernumgebung mit allen Kindern im Schlepptau auf dem sichersten und kürzesten Weg vorausgehen – wir werden nicht mit allen Kindern am Ziel ankommen. Lernen ist nicht die automatische Übernahme von fertigem Wissen. Lernen findet als ein stets konstruktiver und individueller Prozess statt.

- Die Kinder sollen eigene Denkwege gehen können, auch wenn sie dabei vielleicht in Sackgassen laufen, einen riesigen Umweg machen, auch mal umfallen und sich die Knie aufschürfen.
- Lernen besteht im Knüpfen eines Wissensnetzes, d.h. neue Erkenntnisse müssen mit bestehenden Erfahrungen verbunden werden.
- Verfrühtes Beharren auf Regeln und Normalverfahren kann das Verständnis erschweren.

Natürlich kann ich einem Löwen beibringen, durch einen brennenden Reifen zu springen. Der Löwe wird dabei aber dressiert und gewinnt keine neuen Erkenntnisse – ausser, dass er besser macht, was der Dompteur von ihm will, sonst …

Wir müssen dem Kind Aufgaben stellen, die es herausfordern, und ihm Zeit geben. Häufig wird das Kind in der Lage sein, mit eigenen Mitteln und auf eigenen Wegen eine Lösung zu finden. Es ist aber falsch zu meinen, dass sich Lernprozesse von alleine ereignen. Lernen passiert in einer anregenden Umgebung, das Kind muss seine Gedanken vortragen können, argumentieren, Kritik und Fragen von anderen aushalten können.

– Wie mache ich es? – Vorwissen aktivieren, Lösungswege versuchen.

– Wie macht ihr es? – Eigene Vorgehensweise vergleichen mit denen der anderen.

– Wie macht man es? – Elegantere, effizientere, weniger fehleranfällige Verfahren entwickeln bzw. übernehmen (hier kommt die Lehrkraft ins Spiel).

Diese entdeckende, selbstaktive Auseinandersetzung mit der Welt der Zahlen ist nicht gedacht als «Zusatzfutter» für gute Rechner. Gerade rechenschwache Schüler brauchen diese intensive Auseinandersetzung, wenn sie verstehen sollen, was sie warum so machen sollen. Wir sind Pädagogen und nicht Dompteure.

ANNA-Zahlen

ANNA-Zahlen sind Zahlen, die vorwärts und rückwärts gelesen denselben Wert haben, z.B. 323, 4554, 67876
Stimmt es, dass man alle vierstelligen ANNA-Zahlen durch 11 teilen kann?
Wie sieht es mit dreistelligen oder fünfstelligen ANNA-Zahlen aus?

Die Verinnerlichung von mathematischen Lernprozessen verläuft in Phasen.

Konkretes Handeln
Bildhafte Darstellung
Reiner Ziffernumgang
Automatisierung

Die Kinder durchlaufen diese Phasen in verschiedenem Tempo; eine Abkürzung gibt es nicht.

Der Hirnforscher Spitzer schreibt dazu: «Je intensiver wir uns mit Inhalten beschäftigen, desto eher hinterlassen sie Spuren im Gedächtnis. […] Je mehr, je öfter, je tiefer, desto besser für das Behalten.»

Hartmut von Hentig, der sich viele Gedanken macht zum Thema Erziehung, Bildung und Schule, stellt die Maxime auf, dass so viel Belehrung wie möglich zu ersetzen sei durch Erfahrung und Beteiligung. «Nicht das Wissen, das das Fach X ausmacht, steht im Vordergrund, sondern meine Wahrnehmung, mein Interesse, meine Frage – und die geeigneten Mittel, diesen nachzugehen **[…:] Neugier, trial and error, Ausdauer, die Bereitschaft, sich mit anderen über die Sache zu verständigen.»**

Apfelbäume

Wie kann ich 10 Apfelbäume so anpflanzen, dass ich fünf Reihen mit je vier Bäumen erhalte?

Regeln und Tricks

«Schwache Schüler machen so viele Fehler und kommen beim ‹freien Rechnen› auf keinen grünen Zweig. Da zeige ich ihnen lieber gleich, wies geht. Ich schreibe die Regel vor oder erkläre ihnen einen Trick.»

Wenn die Kinder aber über eine ungenügende Zahlenraumvorstellung verfügen (was häufig vorkommt) und kaum Beziehungen zwischen Zahlen herstellen können, dann wird Rechnen so eine unverstandene Zahlenmanipulation. Da aber bis zur nächsten Prüfung ein klar umrissenes Thema geübt wird und die Kinder wissen, welche Manipulationen zurzeit gefragt sind, können sie sich häufig durch den Mathematikunterricht «mogeln», ohne je wirklich etwas verstanden zu haben.

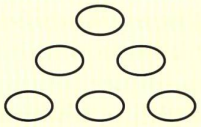
Der berühmteste und am meisten angewendete Trick ist wohl die Nuller-Regel. *«5x70 ist einfach. Du lässt die Null weg, rechnest 5x7 und hängst die Null wieder ran.»* Selbstverständlich stürzen sich die rechenschwachen Schüler auf solche Tricks und wenden sie an.
8 x 90 = 720, 30 x 40 = 1200,
4 x 105 = 600, 30 +157 = 1600,
90 : 3 = 30, 90 : 30 = 3

Es besteht die Gefahr, dass die Schüler übergeneralisieren und die (Nuller-)Regel bei Rechnungen einsetzen, bei denen sie so nicht stimmt. Zudem verliert man bei schablonenhaftem Rechnen die Grössenordnung der Zahlen und kann nicht mehr abschätzen, ob das Resultat überhaupt möglich ist.

Aus der Forschung weiss man, dass unser Gehirn auf das Lernen von Allgemeinem aus ist. Deshalb werden so viele Einzeldaten – vor allem, wenn sie uns persönlich nichts bedeuten – auch schnell wieder vergessen. «Dieses Allgemeine wird aber nicht dadurch gelernt, dass wir allgemeine Regeln lernen. Nein! Es wird dadurch gelernt, dass wir [sehr viele] Beispiele verarbeiten und aus diesen Beispielen die Regeln selbst produzieren.» (Spitzer)

1089

Wählen Sie drei verschiedene Ziffern aus und bilden daraus eine dreistellige Zahl. Drehen Sie diese Zahl um und subtrahieren die kleinere von der grösseren. Das Ergebnis drehen Sie wieder und addieren diese Zahlen. Das Ergebnis wird 1089 sein. (Die Ausnahme werden Sie bei einer grossen Anzahl von Versuchen finden.)
2,7,4, 274 und 472
472–274 = 198 + 891 = 1089
Wenn Sie mit Ihrer Klasse viele solcher Beispiele sammeln und vergleichen, dann werden Sie sehen, dass sich die Resultate nach der Subtraktion wiederholen. Die Resultate wiederum stehen in einem Zusammenhang mit den Ziffern.
Warum das so ist, lässt sich herausfinden; ich möchte es an dieser Stelle aber nicht ausführen.



Kannst du Zahlen von 0–9 so einfüllen, dass die Summe in jeder Dreiecksseite gleich gross ist? Welches ist die grösste/kleinste Summe? Was passiert, wenn man eine Eckzahl ändert?

Anwenden und Üben

Unterschiedliche Rechenwege erlauben und in der Klasse darüber diskutieren, ist sehr wertvoll. Es reicht aber noch nicht aus. Die Schüler müssen die verschiedenen Verfahren auch durchführen und Erfahrungen sammeln. Erst dadurch können sie sich später flexibel entscheiden. Rechenwege müssen als **Problemlöseverfahren** betrachtet werden und nicht als mechanisch-automatisiert auszuführende Zahlenmanipulationen. Der weiter oben schon zitierte von Hentig meint an anderer Stelle: «Wissen, wovon auch immer, ohne Wissen wofür, ist ein Ballast [...].» Wir behalten nur, was für uns wichtig ist.

Natürlich ist Verständnis wichtig und für die Ausbildung von Rechenkompetenz geradezu unabdingbar. Virtuos im Umgang mit Zahlen und mathematischen Problemen wird man aber erst durch üben. Stöcklirechnen und 1x1-Büffeln haben durchaus ihre Berechtigung.

AA	DONALD
+ BB	+ GERALD
CBC	ROBERT
Ziffern 0–9	Ziffern 0–9, D = 5

Fehler

«Am liebsten korrigiere ich Rechenblätter. Da habe ich meinen Lösungsschlüssel und dann geht das ratz-fatz. Es gibt nur richtig oder falsch. Es gibt nichts zu diskutieren, alles ist klar!»

Erfüllen wir unsere Aufgabe als Lehrkraft, wenn wir so handeln wie dieser fiktive Kollege? Der Punktrichter beim Kunstturnen bewertet nur die Darbietung des Athleten. Für die Verbesserung ist dann der Trainer zuständig. Wir Lehrkräfte müssen aber beide Rollen in Personalunion ausfüllen.

Resultate, und seien sie auch noch so falsch, sind selten geraten. Meistens steckt eine Überlegung dahinter, und diese Überlegung ist häufig sinnvoller, als es den Anschein hat. Diese Gedanken gilt es zu ergründen, um daraus eine Förderung ableiten zu können. Wenn man so an die Korrektur herangeht, dann ist vieles nicht mehr klar, und es gibt viel zu diskutieren, denn **Kinder denken häufig anders**

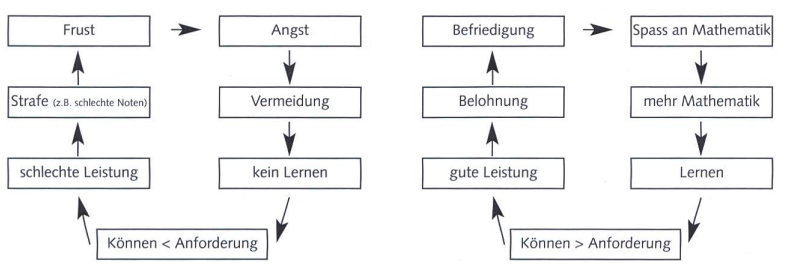
- als wir Erwachsene denken,
- als wir es vermuten,
- als wir es möchten,
- als andere Kinder,
- als sie selbst in anderen Situationen.

Aus Fehlern lernt man, denn Fehler sind ein Mittel, um den richtigen Weg durch ein System zu finden. Man kann nichts Neues lernen, wenn man keine Fehler machen darf, denn aus Angst vor Fehlern flüchtet man in Automatismen oder verharrt im Nichtstun. Wir alle kennen Schüler, denen beim Anblick von Aufgaben, die sie nicht lösen zu können glauben, «de Lade abekeit». Sie wenden sich an den Banknachbarn oder die Lehrerin und werden so zunehmend abhängig vom Denken anderer. Selbstverständlich sind so auch kaum Erfolgserlebnisse zu verzeichnen und es bestätigt sich, was man ja sowieso schon immer wusste: «I cha nöd rechne. Mathi stinkt mir!»

Wenn wir den Kindern den Glauben an ihre Fähigkeiten (zurück-)geben wollen, müssen wir ein tolerantes Verhältnis zu Fehlern aufbauen.

Fehler
- sind normal, natürlich, nützlich,
- sind häufig sinnvoll aus der Sicht derjenigen, die sie begehen,
- sind manchmal gar nicht fehlerhaft.

Daraus ergibt sich für uns Lehrkräfte eine neue, anspruchsvolle Rolle. Erklären ist nicht mehr die einzige und



Teufelskreis vs. virtuoser Kreis (Spitzer) Abb. 1

primäre Aufgabe, das **Verstehen** rückt vielmehr ins Zentrum unserer Tätigkeit. Man weiss heute, dass man allein durch passives Aufnehmen einer noch so guten Erklärung nichts versteht. Erst durch die aktive Auseinandersetzung mit der Erklärung, der Verknüpfung des Gesagten mit eigenen Erfahrungen gewinnt man Verständnis.

Wie können wir aber das Denken der Kinder verstehen? Wir müssen sie beobachten, sie anregen, laut zu denken, sie Zwischenschritte und ihre «Rezepte» aufschreiben lassen.

Magisches Quadrat

Setze die Zahlen 1–9 so ein, dass sich diagonal, vertikal und horizontal dieselbe Summe ergibt.

Ziffernspiel

Zwei Spieler nehmen abwechslungsweise eine Ziffer zwischen 1 und 9. Ziel ist es, drei Ziffern zu ziehen, die die Summe 15 ergeben. Was ist der beste Eröffnungszug? Welche Ziffern sollte man nicht zu Anfang wählen?

Motivation

Gibt es Tätigkeiten, die Sie sehr gerne ausführen, obwohl Sie sie nur sehr schlecht beherrschen und kaum je ein Erfolgserlebnis dabei haben? Wohl kaum. Lernbereitschaft oder gar Lernfreude kann sich nur dort entfalten, wo man Könnenserfahrungen gemacht hat, wo man keine Angst vor Fehlern haben muss, wo man realistische Hoffnung auf Erfolg haben kann. In engem Zusammenhang damit steht das obige Kapitel, der Umgang mit Fehlern. Wer nur die Resultate beachtet und die Anzahl Fehler rückmeldet, der unterdrückt bei rechenschwachen Kindern all diese Voraussetzungen. Wollen wir die Lernentwicklung des Kindes positiv beeinflussen, dann müssen wir sachkritische und ermutigende Rückmeldungen geben. Loben wir nur den Besten und Schnellsten, dann fühlen sich alle anderen mies. **Lob ist für jeden Schüler wichtig!**

2 + 7 – 118 = 129
Diese Gleichung ist mathematisch ungültig. Verwandeln Sie die Gleichung durch eine gerade Linie in eine mathematisch korrekte. Es gibt drei Lösungen.

Das heisst also, wir müssen die Schüler motivieren. «Jemanden motivieren» bedeutet im Prinzip, ihn dazu zu bringen, etwas (freudig) zu tun, was er eigentlich selber gar nicht will. Unser Gehirn funktioniert so, dass es grundsätzlich motiviert ist. Jemanden motivieren ist dann in etwa so wie jemandem Hunger beibringen. Der Funke muss selber überspringen. Von wem? Von der Lehrkraft! Nur wenn wir Lehrer von unserem Fach selber begeistert sind, können wir begeisternd unterrichten. **Die Person des Lehrers ist das stärkste Medium der Motivation!** (Siehe Abb. 2)

Lehrmittel und Zeit

Die Lehrmittel **Zahlenbuch** und **logisch** verstehen Mathematik als konstruktiven Prozess und beinhalten viele Aufgaben, die den aufgezählten Anforderungen entsprechen. Stellvertretend seien hier die Grundsätze aus logisch4 zitiert.

- Erkläre nichts, was die Kinder selbst herausfinden können.
- Lass die Kinder ihre Strategien, Rechen- und Lösungswege erklären und begründen.
- Schreibe Rechenwege und -strategien nicht zwingend vor.
- Lass Probleme und Aufgaben gemeinsam bearbeiten.
- Benutze Fehler der Lernenden als Lernquelle und lass die Kinder Fehler analysieren. Versuche, in Fehlern das Denken der Kinder zu erkennen.
- Differenziere bei Erklärungen und Veranschaulichungen.
- Sei sparsam mit Anschauungsmitteln.
- Trainiere das Vorstellungsvermögen der Kinder.
- Setze Spiele mit Wettbewerbscharakter zurückhaltend ein.
- Suche im mathematischen Inhalt den Umweltbezug und achte auf Sinnzusammenhänge.

«All diese aufgeführten Gedanken tönen ja gut, und ich würde sehr gerne so Mathematik betreiben. In meiner Klasse sind aber 24 Schüler und da fehlt mir schlicht die Zeit für solche betreuungsintensive Formen.»

Dieser Einwand ist natürlich berechtigt und durchaus ernst zu nehmen. Ich würde sogar behaupten, dass die Zeit der Hauptgrund dafür ist, dass man Aufgaben, die das Denken und Kombinieren herausfordern, weglässt oder als Zusatzfutter für Schnellrechner ausspart.

Hier ein paar Ideen, wie man Zeit gewinnen könnte.

- Fix eine Stunde pro Woche für offene Aufgaben, knobeln, entdecken, experimentieren einplanen.
- Im Wochenplan für alle solche Aufgaben einbauen (als Partner- oder Gruppenarbeit).
- Die Kinder führen ein Lerntagebuch, in dem sie ihre Gedanken zu diesen Aufgaben aufschreiben.
- Eine Teamteaching-Stunde dafür einsetzen.
- Lernpartnerschaften oder -gruppen bilden (vielleicht sogar klassen- oder stufenübergreifend).

Zum Lachen

Fritzli überbringt seinem Vater schonend die Nachricht über eine schlechte Mathenote: «Jeder zweite hat eine 3 und die restlichen 70% waren auch nicht viel besser.»

Ruth holt sich eine Pizza zum Mitnehmen. «Soll ich sie in vier oder acht Stücke schneiden?» – «Machen Sie vier, acht Stücke schaffe ich nie!»

Der Lehrer schreibt 2:6 an die Tafel und ruft Peter auf. «Ein klarer Auswärtssieg. Die Mannschaften wollen Sie aber nicht auch noch wissen, oder?»

Die Lehrerin regt sich auf: «90% von euch haben in der letzten Stunde wieder nicht aufgepasst!» – «So viele sind wir doch gar nicht.»

– Zusammen mit der Parallelklasse mathematisieren.

Fazit

Bei jetzigen und ehemaligen Schülern ist eine grosse Mathematikverdrossenheit spürbar. Meiner Meinung nach liegt das zu einem grossen Teil daran, dass Mathematikunterricht erlebt wird als das automatisierte Beschreiten genormter (und häufig nicht richtig verstandener) Rechenwege. Ich plädiere daher für offene Aufgaben, für eigene Lösungswege, für aktives Entdecken, für das Ermöglichen von Verständnis, für einen konstruktiven und angstfreien Umgang mit Fehlern – und zwar ausnahmslos für alle Schüler.

Selbstverständlich schliesst das das herkömmliche Üben und Trainieren von Kopfrechenstrategien und schriftlichen Verfahren nicht aus. Man muss über Grundfertigkeiten verfügen, bevor man kreativ denken kann.

Rechenverfahren dürfen aber nicht zum Selbstzweck werden, sondern müssen als Problemlöseverfahren verstanden werden. Der Taschenrechner kann viel schneller und sicherer rechnen als wir – aber wir müssen die Problemstellung erkennen und die Zahlen eingeben. Der Taschenrechner rechnet und wir mathematisieren.

Mathematikunterricht ist aus meiner Sicht wie die Herstellung von Medikamenten: Die Zusammensetzung entscheidet über die Wirkung.

Literatur

Die meisten der eingestreuten Aufgaben habe ich als SHP auch schon in den Förderstunden angeboten. Ich habe festgestellt, dass auch die rechenschwachen Schüler durchaus mit Spass und grossem Eifer an solche Knacknüsse herangehen.

Ich habe für die meisten Knobelaufgaben keine Lösung angegeben, weil ich hoffe, dass Sie sich selber in diese Aufgaben «verbeissen», und weil ich glaube, dass Sie die Lösung selber finden. Wenn nicht, nehmen Sie mit mir Kontakt auf.

Gedankenanstösse, Bestätigung eigener Überzeugungen sowie Anregungen zu Aufgaben habe ich in folgenden Büchern gefunden.

Acheson, D. (2002). 1089 and all that: A journey into mathmatics.Oxford: University Press.

Dahl, K. & Lepp, M. (2000). Wollen wir Mathe spielen? Witzige Spiele und kniffelige Rätsel. Hamburg: Oetinger.

Erichson, C. Von Lichtjahren, Pyramiden und einem regen Wurm: erstaunliche Geschichten, mit denen man rechnen muss. Hamburg: VPM.

von Hentig, H. (1999). Rückblick nach vorn. Seelze-Velber: Kallmeyer.

Krowatschek, D. & G. (2003, 5. Auflage). IQ Training: Denken mit beiden Hirnhälften. Lichtenau: AOL Verlag.

Lorenz, J.H., (2003). Lernschwache Rechner fördern. Berlin: Cornelsen.

Mason, J. (1988). Das Hexen 1x1. München: Oldenbourg Verlag.

Noser, F. et al. (2004). logisch4 Mathematik-Lehrmittel für die 4. Klasse. Der Kommentar. Rorschach: Kantonaler Lehrmittelverlag.

Perkins, D. (2001). Geistesblitze. München: Piper.

Radatz, H. & Rickmeyer, K. (1996). Aufgaben zur Differenzierung. Hannover: Schroedel Schulbuchverlag.

Senftleben, H. (1999). Unterhaltsame Knobeleien mit Linien, Flächen und Räumen. Niederhausen: Falken Verlag.

Spiegel, H. & Selter, Chr. (2004, 2. Aufl.). Kinder & Mathematik. Was Erwachsene wissen sollten. Seelze-Velber: Kallmeyer.

Spitzer, M. (2002). Lernen: Gehirnforschung und Schule des Lebens. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.

Stein, U. (2003). Pisa-Alarm! Oldenburg: Lappan Verlag.

Wittmann, E. & Müller, G. (1993). Handbuch produktiver Rechenübungen Bd. 1. Düsseldorf: Klett.

Uwe Jungclaus
SHP ISF Häggenschwil
isf@schule-haeggenschwil.ch

Naturfreundehaus «WIDI»

Ca. 1,2 km in südlicher Richtung vom Bahnhof weg, direkt an der Kander liegt das Ferienhaus. Es verfügt über 34 Betten, aufgeteilt in 4 4er- und 3 6er-Zimmer, sowie über 2 gemütliche Aufenthaltsräume und eine gut eingerichtete Selbstverpflegerküche. 2 Waschräume mit Duschen. Zentralheizung. Rasenspielplatz mit Feuerstelle, und Tischtennis-Tisch. Ganzjährig geöffnet. (günstige Lagertaxen)

Prospekt und Auskunft: Heinz Zaugg, Keltenstrasse 73, 3018 Bern
Tel. / Fax 031 992 45 34, E-Mail: zamos@bluewin.ch

Kuba-Reise

19. Juli bis 4. August 2005
Reiseleitung M. P. Ruf, Geografielehrer

Auskünfte und Programm:
Telefon 01 760 42 55

Jede Blutspende hilft

Bettmeralp
Touristenhaus Matterhornblick

Fam. Peter Margelisch-Minnig, 3992 Bettmeralp
Telefon G 027/927 26 96, Tel./Fax P 027/927 18 06

Aktive Gruppenferien Sommer und Winter, 53 Betten, für Selbstkochergruppen und Vollpension. Am grössten Eisstrom Europas, am Aletschgletscher, auf dem Sonnenplateau Bettmeralp, 2000 m ü.M.

Naturfreunde Haus

Prés d'Orvin / Berner Jura

Geeignet für: Klassenlager, Landschulwochen, Gruppen und Vereine.
Postautoverbindung bis 5 Minuten vors Haus. – In der Nähe der ETS Magglingen.

Auskunft/Reservation: Brigitte und Heinz Nobs, Mattenweg 9, 2557 Studen,
Telefon 079 277 26 92, E-Mail: haus@naturfreunde-biel.ch, www.naturfreunde-biel.ch

Erfolg macht Spass – die Fortsetzung!

NEU mit Wortschatz von
BONNE CHANCE 2 und **BONNE CHANCE 3**

Der Vokabeltrainer für fast alle Schweizer Französisch-Lehrmittel der 5.–9. Klasse und für fast alle Lerninhalte.

- mündliches und schriftliches Vokabeltraining
- einfachste Herstellung von eigenen Lernkarten A7, A8
- E-Learning-unterstützt
- NEU: Karten-Börse unter www.pc-lernkartei.ch
- hervorragende Kritik im schweizerischen Bildungsserver www.educanet.ch

Informationen, Demo-Download und Bestellungen:
www.pc-lernkartei.ch oder
schulverlag blmv AG, Güterstrasse 13, 3008 Bern,
Tel. 031 380 52 80, www.schulverlag.ch

VIVARIUM
Tablat

Amphibien und Reptilien der Schweiz

in naturnah eingerichteten Aqua- und Freilandterrarien, Kleinsäuger, Insekten. **Naturgarten-Erlebnis-Parcours** mit vielen Lebensräumen und Kleinstrukturen. Ideales **Schulreise- und Exkursionsziel** in naturnaher Landschaft im Tösstal/ZH für Schulklassen aller Altersstufen.

Weitere Informationen und Anmeldung: VIVARIUM Tablat, 8492 Wila
Tel. 052 385 35 76 www.vivarium-tablat.ch Unterstützt durch pro natura

Berufliche Weiterentwicklung - Dir zuliebe!

- **Ganzheitliche Atemtherapie**
- **Körperzentrierte Psychologische Beratung**
- **Paar- und Familientherapie**
- **Ernährungs-Psychologische Beratung**

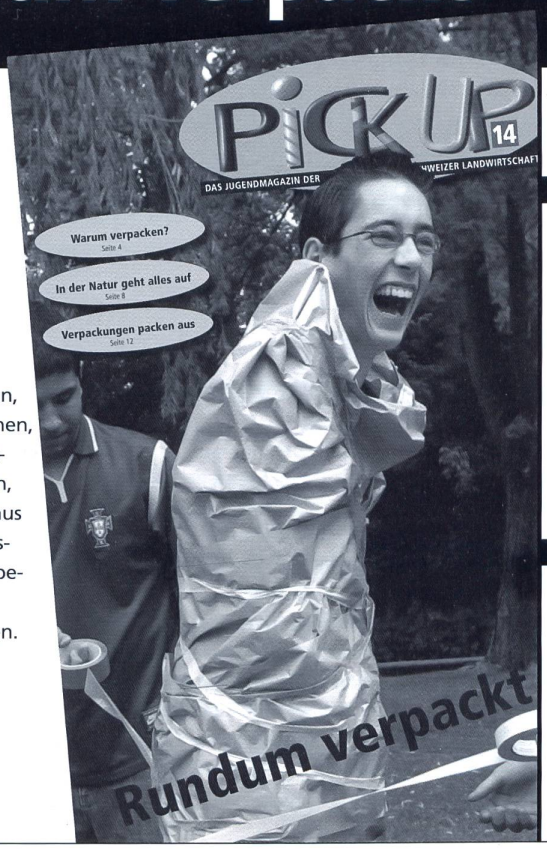
Einführungsseminare:
22.05.05 Ernährungs-Psychologische Beratung in Bern
10./11.06.05 Ganzheitliche Atemtherapie in Bern
02./03.09.05 Körperzentrierte Psychologische Beratung in Zürich
Kostenloser Info-Abend in Zürich (ab 18.30 Uhr):
11.05.05 Ernährungs-Psychologische Beratung
Ausbildungsinstitut für Ganzheitliche Therapien
Programme/Auskünfte: Tel. 01 242 29 30
info@ikp-therapien.com · www.ikp-therapien.com
IKP

Rundum verpackt

16 bunte Magazinseiten mit themenorientierten Beiträgen für Jugendliche. Dazu im Internet Unterrichtsideen, Informationen und Arbeitsblätter für verschiedenste Fächer der Sekundarstufe I, auf www.lid.ch

Pick up öffnet Jugendlichen den Zugang zur Welt der Landwirtschaft und Ernährung.

Pick up 14 packt das Thema Verpackung an, mit seinen ökologischen, technischen und wirtschaftlichen Aspekten, mit Faszinierendem aus der Natur, Bedenkenswertem vom Bauernbetrieb und Kritischem zum Konsumverhalten.



Einzelexemplare und Klassensätze gibt es kostenlos bei:
LID Landwirtschaftlicher Informationsdienst
Weststrasse 10, 3000 Bern 6
Tel. 031 359 59 77, E-Mail: info@lid.ch, www.lid.ch

Bitte senden Sie mir kostenlos (1–10 mit je 1 Lehrerbeilage)

__	Ex. 130 508 D	Pick up 1	Markt für Lebensmittel
__	Ex. 130 516 D	Pick up 2	Natur und Landwirtschaft
__	Ex. 130 524 D	Pick up 3	Tourismus und Landwirtschaft
__	Ex. 130 532 D	Pick up 4	Berufe rund um die Landwirtschaft
__	Ex. 130 540 D	Pick up 5	Pflanzen in der Landwirtschaft
__	Ex. 130 559 D	Pick up 6	Landwirtschaft und Europa
__	Ex. 130 567 D	Pick up 7	Tiere in der Landwirtschaft
__	Ex. 130 575 D	Pick up 8	Technopark Bauernhof
__	Ex. 130 583 D	Pick up 9	S&wich.02
__	Ex. 130 591 D	Pick up 10	Essen! Sicher? – Essen? Sicher!
__	Ex. 130 605 D	Pick up 11	Lust auf Wasser
__	Ex. 130 621 D	Pick up 12	Geschmacksache
__	Ex. 130 624 D	Pick up 13	Sport bewegt
__	**Ex. 130 626 D**	**Pick up 14**	**Rundum verpackt**

Absender:

Name/Vorname

Strasse

PLZ/Ort

Telefon

Einsenden an: LID, Weststrasse 10, 3000 Bern 6 WTR 844 011 001

Serie «Altersgemischtes Lernen» – Diskussion (2):

Hoffnungen und Ängste

Mit der Umstellung auf die Jahrgangsmischung sind hohe Erwartungen verbunden. Der Abschied von der gewohnten Jahrgangsklasse kann im Team aber auch Ängste und Widerstände auslösen. Dies zeigt eine Umfrage bei Schulen, die auf jahrgangsgemischte Klassen umstellten oder eine solche diskutieren.

Xavier Monn

Freude am gemeinsamen Lernen – das erhoffen sich Schulen, die auf jahrgangsgemischte Klassen umstellen.

(Foto: Michael Richter)

Hohe Erwartungen

«Die neue Unterrichtsform soll zu einer besseren Kooperation zwischen allen Beteiligten führen», meint ein Lehrer für integrative Schulungsformen im Schülerclub Nordstrasse Zürich. In enger Zusammenarbeit mit den beiden Klassenlehrpersonen arbeitet er seit bald zwei Jahren an zwei jahrgangsgemischten 5./6. Klassen. Die Hoffnungen auf eine bessere Lehr- und Lernatmosphäre, Freude am gemeinsamen Lernen und gegenseitigen Respekt erfüllen sich: «Weg von der unterdrückenden zur anspornenden Rivalität!» Dass dabei die Sachkompetenz nicht kurz kommen darf, ist ihnen ebenfalls wichtig: «Sie darf keine Einbusse erleben, schön wärs sogar, wenn auch diese sich steigerte.»

«Ich bin jetzt schon am Limit!»

Diesen hohen Erwartungen stehen vielfach Befürchtungen und Ängste gegenüber. Am häufigsten sind es der vermutete Mehraufwand und die erwartete (Mehr-)Belastung, die zu einer skeptischen bis ablehnenden Haltung führen. Einzelne Lehrkräfte befürchten gar, die Kinder lernten weniger als in einer Jahrgangsklasse: «Die Unruhe wird grösser und der Überblick geht verloren.» Ebenfalls verunsichert die Lehrkräfte, dass in der neuen Organisationsform die eigene Unterrichtsgestaltung verändert oder angepasst werden muss. Auch sieht man die Gefahr eines zusätz-

lichen Drucks auf Lehrpersonen durch Pilotprojekte innerhalb einzelner Schulhäuser oder Schulgemeinden: «Das Modell könnte sich zum Präzedenzfall entwickeln.»

Mit Widerständen klug umgehen

Die bisherigen Erfahrungen zeigen: Weiterbildung und intensive Diskussionen im Team, Informationen (z.B. über bestehende Projekte) und Schulbesuche können mithelfen, diese Ängste abzubauen. «In Diskussionen und in der konkreten Arbeit merkten wir bald, dass das Vertraute und das Neue gar nicht so weit auseinander liegen», berichtet ein Lehrer. Die positiven Erfahrungen beispielsweise im Schülerclub Nordstrasse haben dazu beigetragen, dass auf das kommende Schuljahr das ganze Schulhaus auf Mehrjahrgangsklassen umstellt. Das Team freut sich auf die vielfältigen Möglichkeiten der Zusammenarbeit, die das parallele Führen von mehreren gemischten Abteilungen eröffnet.

Eine minimale Grundbereitschaft, sich auf etwas Neues einzulassen, ein minimaler Konsens im Team und auch die Unterstützung im weiteren schulischen Umfeld (Behörden, Eltern) werden übereinstimmend als nötig erachtet, damit die Umsetzung erfolgreich gelingen kann.

Pädagogische Möglichkeiten

Die Erwartungen an die Jahrgangsmischung lassen sich folgendermassen zusammenfassen:

- Sie ist besonders geeignet, individuelle Lernwege zu ermöglichen,
- sie fördert die Selbstständigkeit und Mitverantwortung beim Lernen,
- sie unterstützt das Bilden gemeinschaftlicher Verantwortung,
- sie bildet eine gute Voraussetzung für kooperatives Lernen.

Erfahrungen aus Mehrklassenschulen und erste Resultate aus den Versuchsschulen der Schuleingangsstufe (Basis- bzw. Grundstufe) bestätigen weit gehend die erwarteten Wirkungen.

Der Schlussbericht des im Kanton St.Gallen von 1989 bis 1992 lancierten Projektes Unterricht an Mehrklassenschulen hält zusammenfassend fest:

Mehrklassenschulen sind wertvoll

- weil sie eine natürliche Lerngemeinschaft sind, in der das Vorhandensein von verschiedenaltrigen Kindern ein Mit- und Voneinanderlernen ermöglicht,
- weil sich Kinder im Verlaufe der Schulzeit in verschiedenen sozialen Stellungen erfahren, sich unterordnen müssen, aber auch Führungsrollen übernehmen können,
- weil soziale Fähigkeiten wie Rücksichtnahme, Toleranz und Hilfsbereitschaft im konkreten Umgang, in einer natürlichen Lernsituation miteinander gelernt, geübt und gelebt werden müssen,
- weil selbstständiges Lernen für alle einsichtig gefordert ist,
- weil vorgreifendes wie rückwirkendes Lernen ermöglicht wird. Rückblickend sieht das Kind seine Fortschritte, vorausschauend die Herausforderung des Zukünftigen,
- weil die Mehrklassenschule eine integrative Schulform ist, in der die Probleme wie Sitzenbleiben und Überspringen von Klassen enorm relativiert werden, in der flexibler auf die Fähigkeiten der einzelnen Kinder eingegangen werden kann.

Eher nüchtern sieht das die Forschung

Ergebnisse aus der empirischen Forschung allerdings relativieren übertriebene Erwartungen. So ergab eine Auswertung von 56 Einzelstudien aus 12 Ländern insgesamt keine klaren Vor- oder Nachteile für altersgemischte Gruppen. Dies gilt sowohl für den kognitiven als auch für den sozial-emotionalen Bereich. Unterschiedliche Konzepte der Alterdurchmischung erschweren jedoch eine Bewertung der Ergebnisse. Zudem lassen sie sich nicht unbesehen auf schweizerische Verhältnisse übertragen.

Befürchtungen nicht bestätigt

Für die Schweiz liegen kaum wissenschaftliche Untersuchungen über die Wirkung von altersgemischten Klassen vor. Eine gesamtschweizerische Studie untersuchte die Anzahl Schülerinnen und Schüler aus Mehrklassenschulen, welche weiterführende Schulen besuchten. Dabei konnten die häufig geäusserten Befürchtungen, Kinder aus Mehrklassenschulen seien in ihrem schulischen und beruflichen Fortkommen benachteiligt, anhand statistischer Untersuchungen nicht bestätigt werden.

Kontaktadresse des Autors: Xavier Monn, monago@bluewin.ch
Die zitierten Quellen können beim Autor erfragt werden.

Umgang mit Heterogenität – Erfahrungen der Mehrklassenschulen nutzen!

Die zunehmend heterogene Zusammensetzung der Schulklassen rückt das Konzept der Jahrgangsmischung als Alternative zur Jahrgangsklasse neu ins Bewusstsein pädagogischer Diskussionen. Lehrpersonen, die altersgemischte Lerngruppen unterrichten, pflegen einen alltäglichen und selbstverständlichen Umgang mit der Vielfalt. Ihre Erfahrungen und Kompetenzen sollten genutzt werden.
Dies ist das Ergebnis einer Tagung der LCH-Subkommission Altersgemischtes Lernen, die Ende Oktober 2004 in Weggis LU stattgefunden hat. Prof. Dr. Susanne Thurn, Schulleiterin der Laborschule Bielefeld, stellte zehn Thesen zum Umgang mit Heterogenität und altersgemischten Lerngruppen vor. Die Thesen und weitere Tagungsunterlagen können von der Homepage des Mehrklassen-Lehrerinnen- und -Lehrer-Vereins (MLV) Zürich (www.mlv-zh.ch) heruntergeladen oder beim Autor bezogen werden.

Werkstattposten für das 2. bis 4. Schuljahr

Trainingskarten Deutsch

Diese 18 Aufgabenkarten können im 2./3. Schuljahr als Übungskartei und im 4. Schuljahr als Test eingesetzt werden. Je nach Grösse der Klasse empfiehlt es sich, zwei Sätze mit total 36 Karten herzustellen, weil schnellere Kinder die kurzen Posten relativ bald gelöst haben. (min).

Gini Brupbacher

Mit je drei ähnlichen Aufgabenkarten werden folgende Teilaspekte geübt bezw. geprüft:

- **Nomen erkennen, Posten 1–3**
- **Adjektive und Nomen erkennen, Posten 4–6**
- **Verben und Nomen erkennen, Posten 7–9**
- **Einzahl in Mehrzahl setzen, Posten 10–12**
- **Präsens in Präteritum umwandeln, Posten 13–15**
- **Kommas bei Aufzählungen einsetzen, Posten 16–18**

Trainingspass von _____

Posten	in Arbeit	korrigiert
1. Nomen erkennen		
2. Nomen erkennen		
3. Nomen erkennen		
4. Adjektive und Nomen erkennen		
5. Adjektive und Nomen erkennen		
6. Adjektive und Nomen erkennen		
7. Verben und Nomen erkennen		
8. Verben und Nomen erkennen		
9. Verben und Nomen erkennen		
10. Einzahl – Mehrzahl		
11. Einzahl – Mehrzahl		
12. Einzahl – Mehrzahl		
13. Gegenwart – Vergangenheit		
14. Gegenwart – Vergangenheit		
15. Gegenwart – Vergangenheit		
16. Kommas bei Aufzählung		
17. Kommas bei Aufzählung		
18. Kommas bei Aufzählung		

© die neue schulpraxis

Posten 1

Nomen erkennen

Schreibe diesen Satz ab.
Übermale die Nomen braun
und schreibe sie natürlich gross.

der lövenzahn
der lövenzahn gehört zu den
kuhblumen und hat seinen namen
von den stark gezahnten blättern.

Posten 1 Lösung

Nomen erkennen
Satzanfänge natürlich auch gross schreiben!

Der Lövenzahn
Der Lövenzahn gehört zu den
Kuhblumen und hat seinen Namen
von den stark gezahnten Blättern.

Posten 2

Nomen erkennen

Schreibe diesen Satz ab. Übermale die Nomen
braun und schreibe sie gross.

das benzin
das benzin wird aus erdöl gewonnen –
es ist ein wichtiger treibstoff, vor allem
für autos. weil benzin fett löst, dient es
auch zur reinigung.

Posten 2 Lösung

Nomen erkennen
Satzanfänge natürlich auch gross schreiben!

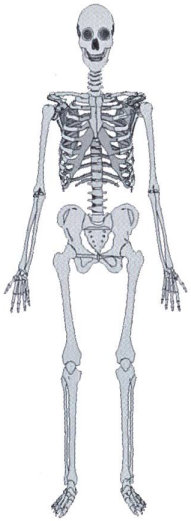
Das Benzin
Das Benzin wird aus Erdöl gewonnen –
es ist ein wichtiger Treibstoff, vor allem
für Autos. Weil Benzin Fett löst, dient es
auch zur Reinigung.

Posten 3

Nomen erkennen

Schreibe diesen Satz ab.
Übermale die Nomen braun und schreibe sie gross.

das skelett
das skelett trägt den körper und schützt empfindliche körperteile wie das gehirn, das rückenmark oder das herz.



Posten 3 Lösung

Nomen erkennen
Satzanfänge natürlich auch gross schreiben!

Das Skelett
Das Skelett trägt den Körper und schützt empfindliche Körperteile wie das Gehirn, das Rückenmark oder das Herz.

Posten 4

Adjektive und Nomen erkennen

Schreibe diesen Satz ab.
Übermale die Adjektive gelb und schreibe sie klein, aber die Nomen gross.

der nebel
der nebel besteht aus winzigen wasserträpfchen, die sich in sehr feuchter luft bilden.

Posten 4 Lösung

Adjektive und Nomen erkennen
Satzanfang natürlich auch gross schreiben!

Der Nebel
Der Nebel besteht aus winzigen Wasserträpfchen, die sich in sehr feuchter Luft bilden.

© die neue schulpraxis

© die neue schulpraxis

Posten 5

Adjektive und Nomen erkennen

Schreibe diesen Satz ab.
Übermale die Adjektive gelb und schreibe sie klein, aber die Nomen gross.

die heinzelmännchen
die heinzelmännchen sind nach altem volksglauben kleine hausgeister, die heimlich hausarbeiten verrichten.

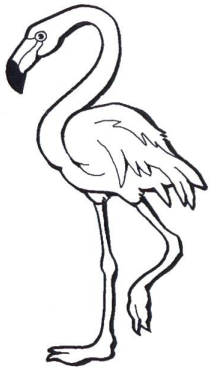
Posten 5 Lösung

Adjektive und Nomen erkennen
Satzanfang natürlich auch gross schreiben!

Die Heinzelmännchen
Die Heinzelmännchen sind nach altem Volksglauben kleine Hausgeister, die heimlich Hausarbeiten verrichten.

Posten 6

Adjektive und Nomen erkennen
Schreibe diesen Satz ab.



Übermale die Adjektive gelb und schreibe sie klein, aber die Nomen gross.

der flamingo
der flamingo ist ein langbeiniger, weisser, roter oder rosafarbener vogel mit einem sehr langen hals.

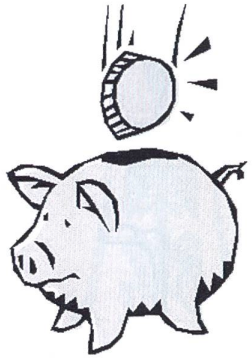
Posten 6 Lösung

Adjektive und Nomen erkennen
Satzanfang natürlich auch gross schreiben!

Der Flamingo
Der Flamingo ist ein langbeiniger, weisser, roter oder rosafarbener Vogel mit einem sehr langen Hals.

Posten 7

Verben und Nomen erkennen



Schreibe diese Sätze ab.
Übermale die Verben blau und schreibe sie klein, aber die Nomen gross.

sparen

wer genug taschengeld bekommt, kann einen teil davon auf sein sparkonto legen. auf seinem sparbuch kann er dann sehen, wie viel geld er schon besitzt.

Posten 7 Lösung

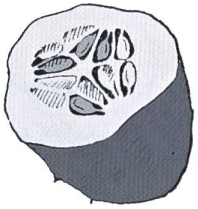
Verben und Nomen erkennen
Satzanfang natürlich auch gross schreiben!

sparen

Wer genug Taschengeld bekommt, kann einen Teil davon auf sein Sparkonto legen. Auf seinem Sparbuch kann er dann sehen, wie viel Geld er schon besitzt.

Posten 8

Verben und Nomen erkennen



Schreibe diese Sätze ab.
Übermale die Verben blau und schreibe sie klein, aber die Nomen gross.

die gurke

diese pflanze benötigt viel sonnenlicht und feuchtigkeit. die gurken wachsen auf dem boden liegend.

Posten 8 Lösung

Verben und Nomen erkennen
Satzanfang natürlich gross schreiben!

Die Gurke

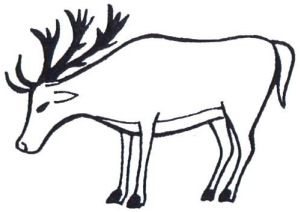
Diese Pflanze benötigt viel Sonnenlicht und Feuchtigkeit. Die Gurken wachsen auf dem Boden liegend.

© die neue schulpraxis

© die neue schulpraxis

Posten 9

Verben und Nomen erkennen
Schreibe diese Sätze ab.
Übermale die Verben blau und
schreibe sie klein, aber die Nomen gross.



der hirsch

der hirsch lebt in rudeln in unseren
wäldern. eine ältere hirschkuh führt
das rudel an. die älteren männlichen
hirsche bewegen sich abseits vom rudel.

Posten 9 Lösung

Verben und Nomen erkennen
Satzanfang natürlich auch gross schreiben!

Der Hirsch

Der Hirsch lebt in Rudeln in unseren
Wäldern. Eine ältere Hirschkuh führt
das Rudel an. Die älteren männlichen
Hirsche bewegen sich abseits vom Rudel.

Posten 10

Einzahl – Mehrzahl

Schreibe diese Sätze ab. Setze die Nomen
in die Mehrzahl. (Verben verändern sich)

Der Fussgänger

Ein Mensch ist in der Stadt zu Fuss
unterwegs. Für diesen Fussgänger wird
neben der Strasse ein Gehsteig gebaut. Am
Zebrastreifen muss das Auto anhalten,
wenn der Fussgänger die Strasse überquert.

Posten 10 Lösung

Einzahl – Mehrzahl
Verben verändern sich – kontrolliere genau!

Die Fussgänger

Die Menschen sind in den Städten zu
Fuss unterwegs. Für diese Fussgänger werden
neben den Strassen Gehsteige gebaut. An den
Zebrastreifen müssen die Autos anhalten,
wenn die Fussgänger die Strassen überqueren.

Posten 11

Einzahl – Mehrzahl

Schreibe diese Sätze ab. Setze die Nomen in die Mehrzahl. (Die Verben verändern sich)

Die Steppe

In der Steppenlandschaft wächst kein Baum. Da gibt es nur Gras, Kraut oder vereinzelt einen Strauch. Auf der Steppe Nordamerikas graste früher ein Bison. Heute treibt man eine grosse Viehherde über die Steppe.

Posten 11 Lösung

Einzahl – Mehrzahl
Verben verändern sich – kontrolliere genau!

Die Steppen

In den Steppenlandschaften wachsen keine Bäume. Da gibt es nur Gräser, Kräuter oder vereinzelt Sträucher. Auf den Steppen Nordamerikas grasten früher Bisons. Heute treibt man grosse Viehherden über die Steppen.

Posten 12

Einzahl – Mehrzahl

Schreibe diese Sätze ab.
Setze die Nomen in die Mehrzahl.
(Verben verändern sich)

Die Marionette

Die Marionette ist eine Puppe, welche an einem Faden oder einem dünnen Draht bewegt wird. Sie kann mit dem Arm winken oder ein Bein heben.

Posten 12 Lösung

Einzahl – Mehrzahl
Verben verändern sich – kontrolliere genau!

Die Marionetten

Die Marionetten sind Puppen, welche an Fäden oder dünnen Drähten bewegt werden. Sie können mit den Armen winken oder die Beine heben.

© die neue schulpraxis

© die neue schulpraxis

Posten 13

Gegenwart – Vergangenheit
Schreibe diese Sätze ab.
Schreibe sie in der Vergangenheit.

März
Bei den alten Römern ist der Monat März der erste Monat im Jahr. Sie nennen ihn nach Mars, dem Gott des Frühlings und des Krieges.

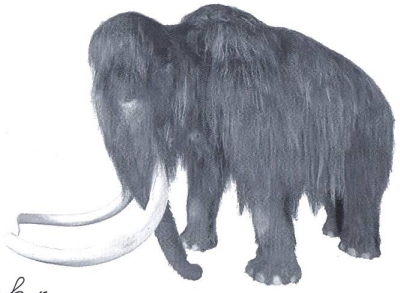
Posten 13 Lösung

Gegenwart – Vergangenheit

März
Bei den alten Römern war der Monat März der erste Monat im Jahr. Sie nannten ihn nach Mars, dem Gott des Frühlings und des Krieges.

Posten 14

Gegenwart – Vergangenheit
Schreibe diese Sätze ab.
Schreibe sie in der Vergangenheit.



Das Mammut
Das Mammut ist ein sehr grosser Elefant. Es lebt in der Altsteinzeit. Zum Schutz gegen die Kälte besitzt es ein dickes, langhaariges Fell.

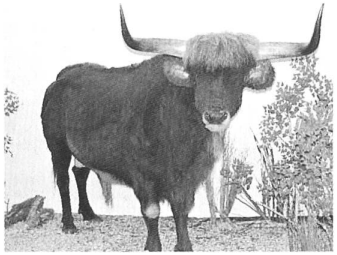
Posten 14 Lösung

Gegenwart – Vergangenheit

Das Mammut
Das Mammut war ein sehr grosser Elefant. Es lebte in der Altsteinzeit. Zum Schutz gegen die Kälte besass es ein dickes, langhaariges Fell.

Posten 15

Gegenwart – Vergangenheit
Schreibe diese Sätze ab.
Schreibe sie in der Vergangenheit.



Der Auerochse (Das Ur)
Das letzte dieser Tiere lebt vor rund 300 Jahren auch in unserer Gegend. Der Auerochse oder das Ur ist ein mächtiges, schwarzbraunes Tier mit Hörnern.

Posten 15 Lösung

Gegenwart – Vergangenheit

Der Auerochse (Das Ur)
Das letzte dieser Tiere lebte vor rund 300 Jahren auch in unserer Gegend. Der Auerochse oder das Ur war ein mächtiges, schwarzbraunes Tier mit Hörnern.

Posten 16

Kommas bei Aufzählung
Schreibe diese Sätze ab.
Setze an den richtigen Stellen Kommas ein.

Krokus
Die Krokusse gehören zu den Frühlingsblumen welche weiss gelb oder violett blühen. Sie haben grüne schmale feine Blätter die ähnlich wie Gras aussehen.

Posten 16 Lösung

Kommas bei Aufzählung

Krokus
Die Krokusse gehören zu den Frühlingsblumen, welche weiss, gelb oder violett blühen. Sie haben grüne, schmale, feine Blätter, die ähnlich wie Gras aussehen.

© die neue schulpraxis

Posten 17 Lösung

Kommas bei Aufzählung
Schreibe diese Sätze ab.
Setze an den richtigen Stellen Kommas ein.

Papier

Papier wird heute vor allem aus Holz erzeugt. Das Holz von Fichten Tannen Buchen Pappeln und anderen Bäumen wird zerschliffen und mit Wasser zu einem Brei gemischt.

Posten 17 Lösung

Kommas bei Aufzählung

Papier

Papier wird heute vor allem aus Holz erzeugt. Das Holz von Fichten, Tannen, Buchen, Pappeln und anderen Bäumen wird zerschliffen und mit Wasser zu einem Brei gemischt.

Posten 18

Kommas bei Aufzählung
Schreibe diese Sätze ab. Setze an den richtigen Stellen Kommas ein.

Das Jahr

Ein Jahr besteht aus 365 Tagen 5 Stunden 48 Minuten und 46 Sekunden. Die zwölf Monate heissen: Januar Februar März April Mai Juni Juli August September Oktober November Dezember.

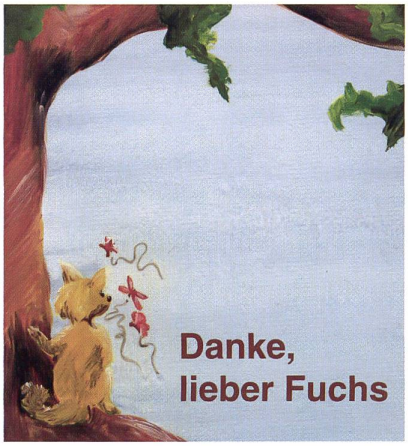
Posten 18 Lösung

Kommas bei Aufzählung

Das Jahr

Ein Jahr besteht aus 365 Tagen, 5 Stunden, 48 Minuten und 46 Sekunden. Die zwölf Monate heissen: Januar, Februar, März, April, Mai, Juni, Juli, August, September, Oktober, November und Dezember.

© die neue schulpraxis

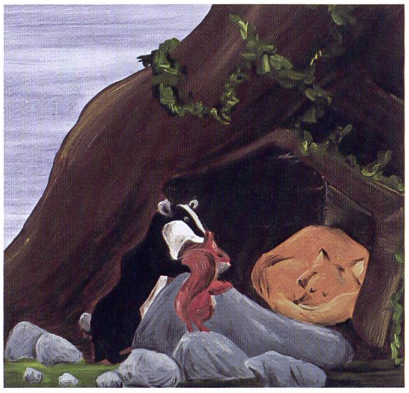


Das Buch
Das Bilderbuch entstand als Teil einer Arbeit zum Thema «Tod im Schulalltag». In den darauf folgenden Jahren erhielten wir zahlreiche Rückmeldungen und das Buch wurde immer wieder bestellt, sei es, um Zugang zu einem tabuisierten Thema zu finden, sei es, um in einer Notsituation Hilfe zu leisten. Diese Gründe bewogen uns zu einer neuen Auflage. Möge das Buch weiterhin betroffenen Kindern und Erwachsenen Hilfe, Trost und Verständnis vermitteln.

Der Inhalt
Die Spielgemeinschaft der Waldtiere erlebt eine schwere Zeit. Eines von ihnen stirbt. Schritt für Schritt versuchen sie, einander zu trösten, zu helfen und zu unterstützen, bis sie wieder zurückfinden zum fröhlichen Spiel.

Der Text (Ausschnitt)
«Was ist denn mit dir los?», fragt jemand plötzlich. Das Eichhörnchen ist bei der Eule angelangt. «Oh», sagt das Eichhörnchen, «der Fuchs ist tot. Er ist gestorben, einfach so! Wieso denn? Vielleicht hätte ich ihm helfen können.» «Nein, der Fuchs war krank», sagt die Eule. «Darum war er in letzter Zeit auch müde. Du hättest ihm nicht besser helfen können. Ihr habt doch mit ihm gespielt und ihn gern gehabt.» Das Eichhörnchen beginnt zu weinen. «Es ist so schlimm», schluchzt es. Und es weit und weint. «Weinen ist gut», sagt die Eule.

Die Stimmen zum Buch:
... Abgesehen davon, dass die echte mitmenschliche Anteilnahme, die nicht gelehrt werden kann, das unersetzbar Wichtigste ist, bedeutet das Bilderbuch eine unschätzbar grosse Hilfe. In kindgemässer, untheatralischer, sehr feiner Art wird hier vom Sterben eines Freundes gesprochen, vom Abschiednehmenmüssen, von der Trauer und wie verschieden sie erlebt werden kann... Das Buch entlässt die Kinder mit neuer Hoffnung und um eine wichtige Erfahrung reicher.
R. Schilling, Schulpsychologin



In meiner Arbeit als Psychotherapeutin bin ich oft mit Krankheit, Tod und Verlust von Angehörigen konfrontiert. Das Buch erzählt auf direkte und gleichzeitig sehr sorgfältige Art und Weise von Verlust, Verzweiflung, Trauer, der Frage nach der Schuld und den kleinen Schritten zurück ins Leben. Es eignet sich sehr für verschiedene Alter und ist mir eine wichtige Hilfe geworden.
Dr. med. A. Hüberli

Dank der Verbundenheit, der Zusammengehörigkeit und der Freundschaft unter den Tieren finden diese selbst in der grössten Trauer Trost sowie die Gewissheit, dass tiefe und echte Beziehungen gleichsam als Geschenk und Vermächtnis zurückbleiben und weitergehen.
L. Dürr, Kindergartenberaterin

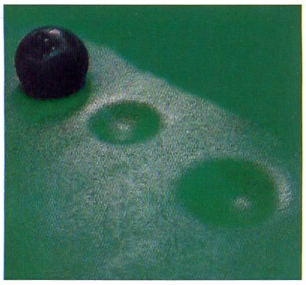
Gebunden, Fr. 24.80
In Buchhandlungen. ISBN 3-9522332-0-X
E-Mail: lieberfuchs@hotmail.com
Tel. 071 988 10 28

HOCO-Turn- & -Sprungmatten – die mit vielen Vorteilen!

HOCO entwickelte als Erster zusammenklappbare, wegfahrbare Hochsprung- und Stabhochsprunganlagen – europäisches Patent.

HOCO-Superflex-Turnmatten, die dank Spezialschaumkern den Rücken viel besser schonen!

HOCO-Turn- und -Sprungmatten bewähren sich seit über 30 Jahren! Und wie man beim Studium der Unterlagen sieht, bieten viele HOCO-Produkte nicht nur grosse, einzigartige Vorteile. HOCO bietet auch ein optimales Sortiment der verschiedenen Matten, sogar in mehreren Ausführungen. So zum Beispiel gleich drei (!) verschiedene Weichsprungmatten, von der üblichen Normalausführung bis hin zur robusten, dauerhaften Solida! Auch bei den Turnmatten findet man gleich drei (!) verschiedene Modelle, von der üblichen, preisgünstigen Standardausführung bis hin zur SUPERFLEX – welche dank einer idealen Kombination von drei verschiedenen Spezialschaumstoffen den Rücken viel besser schont! Dies ist besonders wichtig bei Kindern und Jugendlichen, deren Rücken in den Entwicklungsjahren speziell stark gefährdet ist! Leider wird in diesen Jahren allzu oft der Grundstein für spätere Rückenschäden gelegt. Daher lohnt es sich, etwas dagegen zu tun! Für eine längere Lebensdauer dieser Matten sind diese mit einem Spezialvlies versehen, sodass sich der Mehrpreis durch die viel längere Lebensdauer besser amortisieren lässt! Aber auch bei den Sprungmatten für im Freien bietet HOCO mehr! – So für jedes Budget eine optimale Ausführung! HOCO-MOBILeurop. Pat. ® -Hochsprung- und -Stabhochsprunganlagen wurden erneut verbessert und sind noch immer unerreicht! Zudem: Gewöhnliche Sprungmatten, die offen im Freien bleiben, werden immer öfter beschädigt. (Missbrauch, Vandalen, Witterung.) HOCO-MOBIL-Sprunganlagen bieten eine maximale Sicherheit, einen hervorragenden Landekomfort und können nach dem Springen einfach schnell zusammengeklappt und weggefahren oder im Freien abgedeckt werden. Zusammengeklappt sind diese viel weniger gefährdet! HOCO-MOBIL-Sprunganlagen sind dank Patentschutz einzigartig. Sie bieten allgemein eine etwa dreimal längere Lebensdauer und sind dadurch schnell viel billiger als gewöhnliche Sprungmatten.
Sogar viele der ältesten HOCO-Matten und HOCO-MOBIL sind noch immer voll im Einsatz und Reparaturen sind selten! Trotz der Dauerhaftigkeit sind diese sehr vorteilhaft.



HOCO machte auch das Kugelstossen in Hallen möglich

www.hocosports.com, Industriestrasse 27,
CH-3076 Worb, Tel. (+41) 031 83 999 77,
Fax (+41) 031 83 999 82

Endlich! Aufnahme auf CD mit EINEM Tastendruck

Mod 6021

Technische Daten

- (52x-)CD-Recorder mit firmeneigener Software (Firmware) (wahlweise mit Tonbandgerät / Mod.6021/6031)
- Ausgangsleistung 2+2W (RMS) oder optional 2x10W (RMS) mit einstellbarer Lautstärke, Ton, Balance
- diverse Menüfunktionen (einstellbar auch via Fernbedienung)
- 6 x Kopfhörer-Ausgang (z.B. für Sprachlabor)
- 1 x Line-In (Eingang) in Stereo
- 1 x Mic-In (Eingang) in Stereo
- 1 x Line-Out (Ausgang), z.B. auf HiFi-Anlage
- Stromversorgung: 110–240V
- Gewicht: ca. 4 kg
- Abmessungen (H×B×T): 165 × 355 × 285 mm

Der CD-RECORDER Mod.60xx kann bis zu 80 Min. Audio-Sequenzen (max. 99 Clips) in bester Tonqualität in ECHTZEIT aufzeichnen.

Als Tonquelle dienen entweder bestehende Audio-(C-)Kassetten oder andere CDs, welche über die eingebauten Geräte abgespielt werden. Wahlweise können aber auch zwei Mikrofone resp. ein Stereo-Signal an den Eingangsbuchsen als Tonquelle angeschlossen werden.
Die *einfache Menüführung* ermöglicht es jedem Laien, innert kurzer Zeit eine hochqualitative CD-Aufnahme der gewünschten Tonquelle auszuführen.

Die Aufnahme wird mit EINEM Tastendruck ausgelöst. Der 60xx verwendet *CD-R-* und *CD-RW-* (wiederbespielbare) CDs als Medium.
Wie bei der bisher üblichen Tonbandkassette ist es auch mit dem *CD-RECORDER von Coomber* möglich, nachträglich Aufnahmen anzufügen, solange die CD-R(W) nicht «gefixt», das heisst abgeschlossen und gesichert ist.
Im Gerät ist ein Verstärker mit zwei Lautsprechern eingebaut, um die Aufnahmen (Playback) mitzuhören. Das stabil gebaute Gerät (ABS-Gehäuse) hat einen bequemen Traggriff und wird mit einer einfachen Fernbedienung ausgeliefert.

Es sind vier Modelle lieferbar:
Mod. 6020: CD-Recorder
Mod. 6021: CD-Recorder/Tonbandgerät
Mod. 6030: DOPPEL-CD-Recorder
Mod. 6031: DOPPEL-CD-Recorder/Tonbandgerät – und optional mit 2x10W (RMS)

Interessenten erhalten weitere Informationen bei der Firma:
AV-MEDIA & Geräte Service in 8706 Meilen
Tel. 044 923 51 57 • Fax: 044 923 17 36
www.av-media.ch • info@av-media.ch

die neue schulpraxis

Wir suchen eine/n

Redaktor/in

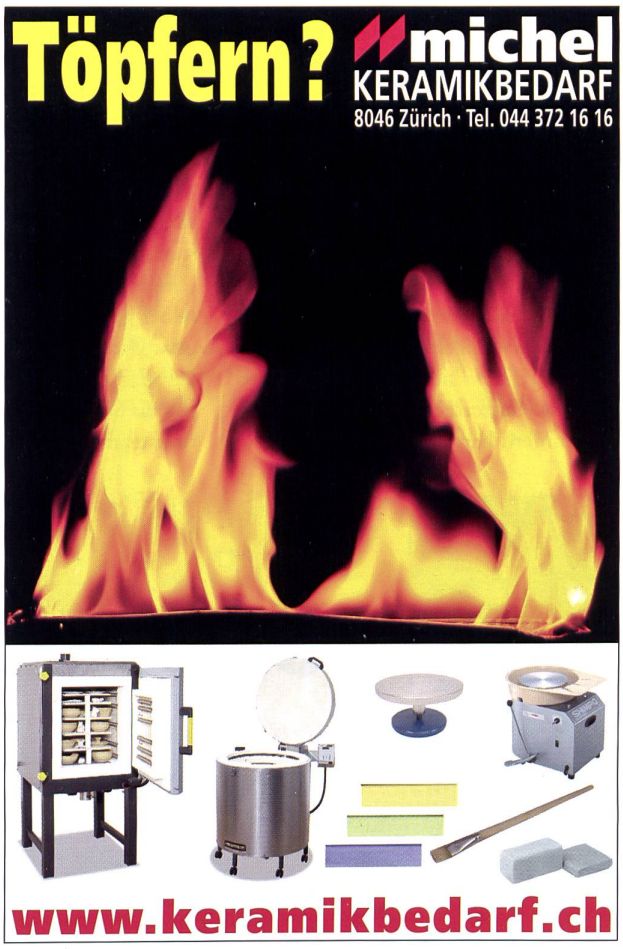
(Teilzeit)

die neue schulpraxis ist seit 1931 eine der führenden pädagogischen Zeitschriften der Schweiz. Im fünfköpfigen Redaktionsteam suchen wir die Nachfolge im Bereich Unterrichtsfragen. Die Redaktorenstelle ist ein Nebenamt (10–20%). Arbeitsplatz ist Ihr Wohnort.
die neue schulpraxis richtet sich an Lehrerinnen und Lehrer der deutschsprachigen Primarschulen (1.–6. Schuljahr) sowie der Oberstufe (7.–9. Schuljahr). In jeder der elf jährlichen Ausgaben bietet «die neue schulpraxis» konkrete, direkt umsetzbare Anregungen für den Unterricht sowie Kopiervorlagen für Schüler in den einzelnen Schulstufen. Zudem greift «die neue schulpraxis» gezielt aktuelle Themen und Tendenzen der heutigen Schule auf.
Für **die neue schulpraxis** schreiben Fachleute aus verschiedenen Unterrichtsbereichen. Der Inhalt wird mit ausgewählten Beiträgen von erfahrenen Lehrkräften ergänzt.

Zum Aufgabengebiet des gesuchten Redaktors/der Redaktorin gehören:
> Betreuung der übertragenen Rubriken
> das Verfassen von eigenen Beiträgen
> die Gewinnung von geeigneten Autoren
> die redaktionelle Aufbereitung von Unterrichtsbeiträgen

Wichtig sind Teamfähigkeit, selbstständiges Arbeiten, Initiative und Praxiserfahrung im Lehrerberuf. Flexibilität, Kontaktfreude und Pflege eines Beziehungsnetzes sind ebenso Voraussetzung für diese interessante Aufgabe.

Ihre Bewerbung (mit einigen Arbeitsproben) senden Sie bitte an:
St. Galler Tagblatt AG, «die neue schulpraxis», Personaldienst, Fürstenlandstr. 122, 9001 St. Gallen, Telefon 071 272 78 88



Erfahrungsbericht aus Amriswil TG:

Hier flatterts besonders gut!

500 Schulen in der ganzen Schweiz hat Pro Natura dazu gebracht, ihre Schulhausumgebung schmetterlingsfreundlicher zu gestalten. Der Vorsteher der Schule Mühlebach in Amriswil berichtet hier über ihr prämiertes Projekt. (ki)

Martin Seiterle

Das Schmetterlingsprojekt von Pro Natura hat uns sofort als Jahresthema für unsere Schule angesprochen. Wir meldeten unser Schulhaus, bestehend aus zwei Kindergartenabteilungen und je einer Klasse vom 1. bis 6. Schuljahr, für das Projekt «Die flatterhafte Schule» bei Pro Natura an.

Füchse und Admirale im Schulzimmer

Als Erstes stellte jede Lehrkraft unter Anleitung einer Kollegin für ihre Klasse einen Raupenkasten her. Es dauerte nicht lange, bis diese Kästen mit Raupen, welche die Kinder zu Hause oder auf dem Schulweg gefunden hatten, bevölkert wurden. So konnten wir in den Schulzimmern die Metamorphose von der Raupe zur Puppe beobachten. Kleine Füchse oder Admirale schlüpften noch vor den Herbstferien aus ihren Puppen. Ein Admiral der Erstklässler schlüpfte erst im November, als es schon zu kalt war für die Reise in den Süden. Die Erstklässler versuchten das Unmögliche, ihren «Flügeli» über den Winter zu retten, indem sie ihn mit Honig und Birnensaft fütterten. Das ermöglichte den Kindern herrliche Beobachtungen, wozu ein Schmetterling seinen Rüssel gebraucht. Leider starb «Flügeli» eines Tages trotz der liebevollen Betreuung. Viele Schwalbenschwanzpuppen überwinterten wir im kühlen Keller.

Auch im Winter gehts flatterhaft weiter

Bald beschloss das Schulhausteam, am Ende des Schuljahres einen Elternanlass zu unserem Schmetterlingsthema durchzuführen. Wie der aussehen sollte, wussten wir erst im Frühling. Wir stellten eine Ideensammlung zusammen, was während dieses Schuljahres alles gemacht werden könnte.

Obschon uns während der Wintermonate die Anschauungsobjekte fehlten, blieb das Jahresthema präsent. Im Realienunterricht lernten die Kinder viel Wissenswertes über Schmetterlinge. Auch im Werkunterricht wurde an «Schmetterlingen» gearbeitet. So entstanden Elektrospiele, übergrosse Holzschmetterlinge, textile Schmetterlinge, selber gezeichnete Memorykärtchen usw. Die Kindergärtler nahmen Anfang Februar am Amriswiler Fastnachtsumzug als Schmetterlinge teil. Ein Redaktionsteam, bestehend aus Kindern aller Klassen, traf sich wöchentlich für eine Redaktionssitzung. So entstand unsere eigene Schulhauszeitung «Der Flatterer», der im Februar erstmals erschien. Es folgten noch zwei weitere Ausgaben, die von den Kindern und den Eltern mit Spannung erwartet wurden.

Fachpersonen beraten uns

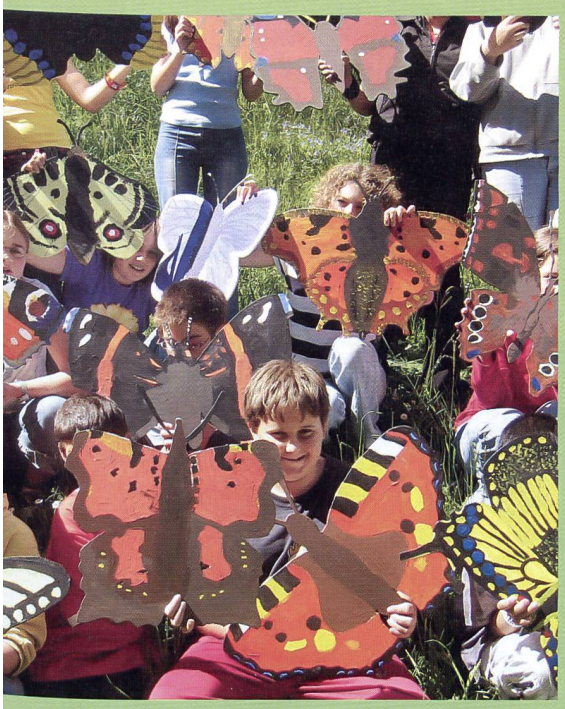
Im Februar planten wir eine Projektwoche, in der wir auf unserem Schulareal die Natur etwas schmetterlingsfreundlicher umgestalten wollten. Dazu zogen wir zwei Fachpersonen bei. Der Thurgauer Reservatspfleger Hansjörg Brägger machte mit unserem Schulhausteam im Winter einen Rundgang auf dem Schulareal. Er gab uns Tipps, wo wir etwas verändern könnten. Der Biogärtner Markus Neubauer von Erlen war uns behilflich bei der Auswahl einheimischer Pflanzen. Für die Projektwoche von Ende April fragten wir die Eltern unserer Schülerinnen und Schüler für Gartengeräte an. So konnten wir mit 38 Schaufeln, 24 Spaten, 33 Baumscheren, 39 Handhäckeli usw. Hand anlegen.

Jede Klasse hatte mindestens einen Tag Arbeit. So entstanden Ruderalflächen, eine Blumenwiese nahm ihren

NOVEX
MÖBELBAU

ScuolaBox.

Büro- und Schuleinrichtungen
Baldeggstrasse 20, CH-6280 Hochdorf
Tel. 041 914 11 41, Fax 041 914 11 40
e-mail: info@novex.ch
www.novex.ch



Im Winter gebastelt: Aus Sperrholz und Acrylfarben übergrosse Schmetterlinge.

Jede Klasse hatte ihren Raupenkasten: Schiebetür aus Plexilglas, Wände und Decken mit Vorhangstoff überzogen.

24 Blumenbeete als Tankstelle für Schmetterlinge: Wir säten Ackerringelblumen, Gartensalbei, Kornblumen, Borritsch, Sonnenblumen, Zinnien, Astern und Sonnenhut.

Anfang, die Kirschlorbeerhecke wurde durch einheimische Futtersträucher für Raupen und Falter ersetzt. Brennnesseln wurden gepflanzt und im Schulmuseumsgarten wurden auf 24 Beeten einjährige Blütenpflanzen gesät, welche als Schmetterlingstankstelle dienen. Vom Kindergärtler bis zum 6.-Klässler durften alle mithelfen, unsere Schulhausumgebung schmetterlingsfreundlicher zu gestalten.

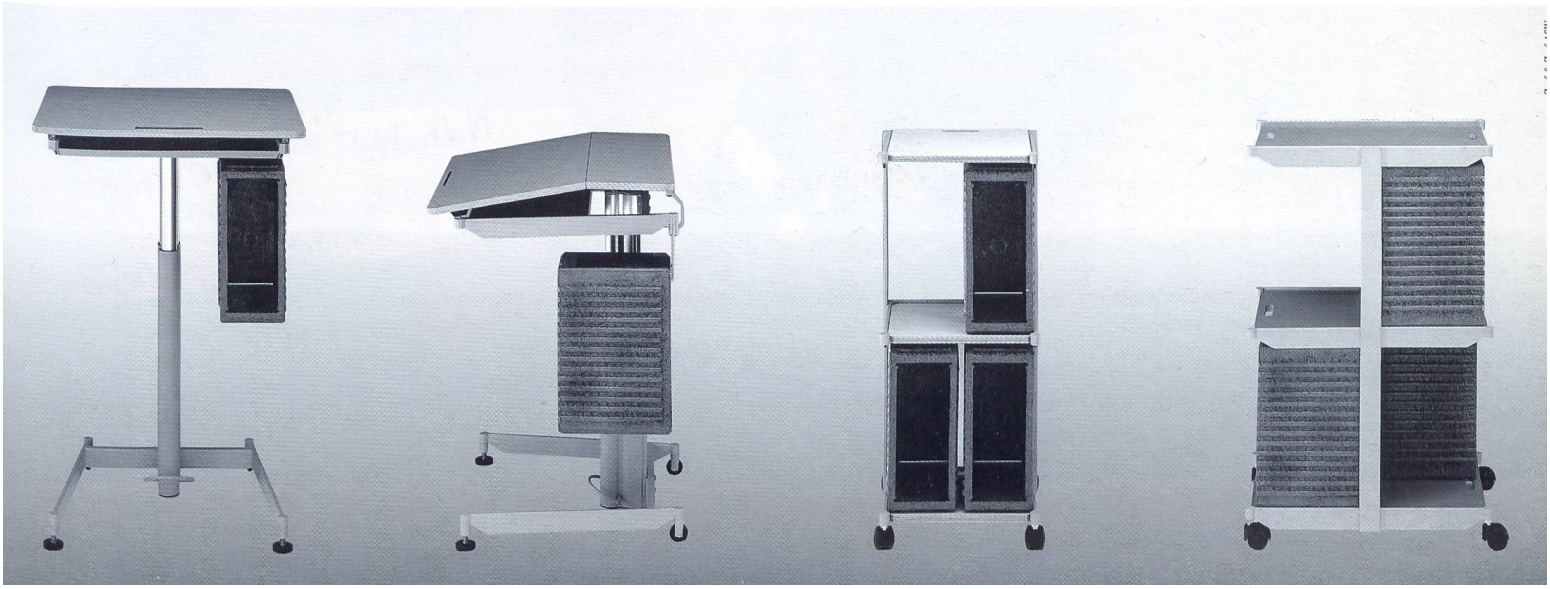
Ein Schmetterlingsfest

Im letzten Quartal ging es nun darum, den Elternanlass vom Juni vorzubereiten. Dazu wurden von den Schülern Gedichte, Raps, Lieder und Vorträge geschrieben. Lehrkräfte suchten Schmetterlingsgedichte und -lieder, die sie mit den Kindern einübten. Weiter wurden Schmetterlingsspiele hergestellt und ein Schmetterlingslehrpfad mit einem Wettbewerb vorbereitet.

Anfang Juni war es dann so weit. Wir hatten alle Eltern, Bekannten und Freunde eingeladen. An einem Samstagnachmittag konnten die Gäste bei allen Klassen vorbeischauen und auf ganz verschiedene Arten am Schmetterlingsthema teilhaben. Gleichzeitig führten wir eine Kaffeestube und eine «Schmetter-Cüpli-Bar», wo für Getränke und Kuchen gesorgt war. Von den etwa 250 Gästen absolvierten trotz Regenwetter über 100 den Lehrpfad und lösten dazu die Wettbewerbsfragen. Die besten durften einen Blumentopf mit typischen Schmetterlingspflanzen nach Hause nehmen. So errichteten wir für unsere Schmetterlinge Filialen.

Ein Projektdossier

Dieses Jahr hat bei den Kindern, deren Eltern, aber auch bei unserem Schulhausteam einiges bewirkt. Wir alle haben viel über Zusammenhänge in der Natur, speziell aber über das Leben der Schmetterlinge gelernt. Bei unserer Schulhausumgebung haben wir einen Anfang gemacht. Wir sind gespannt, wie sich unser Projekt weiterentwickeln wird! Gerne geben wir Interessenten einen Einblick in unsere Arbeit. Kontaktadresse: m.seiterle@bluewin.ch

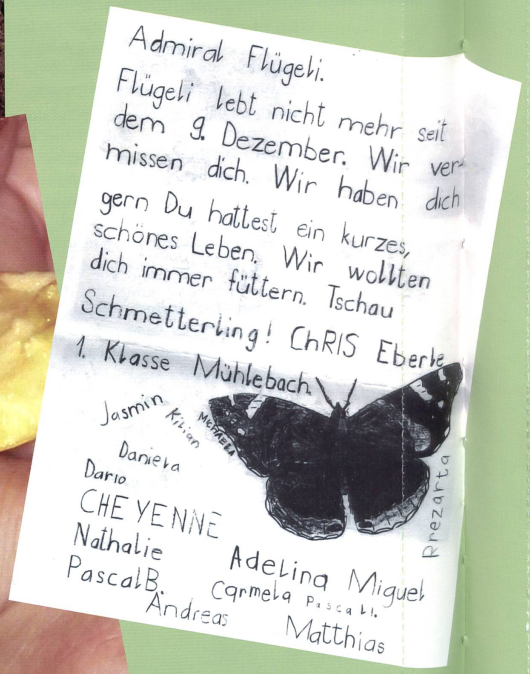


Aus dem Amriswiler Projektdossier «Flatterhafte Schule»:

Von Idee zu Idee flattern

Es war für uns wichtig, das Schulareal schmetterlingsfreundlich zu gestalten. Davon profitieren nicht nur die Schmetterlinge, sondern auch viele andere Tiere.

Eine Schularealwoche für Schmetterlinge: Wir ersetzten die Kirschlorbeerhecke durch einheimische, schmetterlingsfreundliche Sträucher (Roter Hartriegel, Ohrweide, Faulbaum, Hundsrose und Rote Heckenkirsche).
An verschiedenen Standorten pflanzten wir Brennnesseln für verschiedene Raupen: zum Beispiel Kleiner Fuchs, Tagpfauenauge und Admiral.



Das ist der Admiral der Erstklässler, der leider erst im November schlüpfte. Für den Flug in den Süden war es zu kalt. So fütterten wir ihn während ein paar Wochen mit Honig und saftigen Birnenschnitzen. Leider starb er trotz der liebevollen Betreuung. Wir schrieben ihm einen Abschiedsbrief.

Wir brachten aus unserer Umgebung viele Raupen in die Schule. Die meisten Raupen waren «Rüebliraupen», die wir fütterten. Wir hatten dann das Glück, bei der Verpuppung und beim Schlüpfen eines Schmetterlings live dabei zu sein. Die Entlassung von 30 Schwalbenschwänzen in die Freiheit war ein Höhepunkt für uns.

Auf der Südseite des Kindergartens entstanden aus zwei Rosenbeeten so genannte Ruderalflächen. Die Kindergärtner ersetzten den Humus durch Kiessand. Auf diesem mageren Untergrund pflanzten und säten sie typische «Ruderalpflanzen» wie Gemeiner Natternkopf, Wilde Möhre, Eselsdistel, Königskerze, Ochsenauge und Hundszunge.

Nützliche Tipps

- Kinder sollen zu Hause keine Raupen halten, es genügt, wenn wir sie im Klassenzimmer haben.
- Behaarte Raupen können Ausschläge verursachen. Raupen nicht in die Hände nehmen.
- Eine gute Website: www.schmetterlinge-raupe.de
- Die Unterrichtshilfe «Die flatterhafte Schule» von Pro Natura enthält reichhaltige Materialien für die Projektarbeit und Ausgestaltung eines schmetterlingsfreundlichen Schulhauses. Auch Merkblätter sind erhältlich über die folgende Bezugsadresse: Pro Natura, Umweltbildung, 4020 Basel, 061 317 92 55 oder www.pronatura.ch
- Für Rückfragen unsere Kontaktadresse: Johanna und Martin Seiterle, 8587 Oberaach, Telefon 071 411 01 72, E-Mail johannaseiterle@gmx.ch

Leseblatt

A1

Winterquartier im Gartenhäuschen

Die meisten der farbenprächtigen Tagfalter kannst du vor allem im Sommer in unseren Gärten antreffen. Nur der Kleine Fuchs tanzt da aus der Reihe. Ihn trifft man, vom Frühling bis weit in den Herbst hinein, im Garten auf Nektarsuche an. Bereits zur Weidenkätzchenblüte, früh im April, tauchen plötzlich zwei Kleine Füchse in unserem Garten auf. Den Winter haben die Schmetterlinge gut versteckt überstanden. Das Weibchen fand einen sicheren Platz zwischen aufgestapeltem Holz im Gartenhaus. Ihr Männchen konnte über einem Spalt am Dachfirst im Estrich eines Wohnhauses unterkommen.

Wie durch einen unsichtbaren Faden miteinander verbunden, folgt der eine Falter seinem Vorflieger dicht auf. Das Männchen umwirbt das Weibchen. Schliesslich setzen die beiden mit Flügelzittern und Antennenspielen am Boden ihre Werbung fort. Doch Paarungsspiele strengen an. Nach den Flügen stillen sie erst einmal ihren Nektarhunger an Huflattich, Weidenkätzchen und dem früh blühenden Seidelbast.

Wo nektarreiche Blumen, am besten bis in den Herbst hinein, im Garten blühen, kommen auch rasch die kleinen Füchse zu Besuch.

Seine Lieblingspflanze

Etwas später im Frühjahr, nachdem sich die Brennnesseln am Kompost und vor der Gartenhecke entwickelt haben, treffen wir an den Brennnesselstauden unseren Kleinen Fuchs wieder. Der feine Geruchssinn hat das Weibchen dorthin geleitet. Sie klebt nun ihre winzigen Eier in Häufchen an die Unterseite von Brennnesselblättern. Sie müssen an einem sonnigen Platz liegen. Die kleinen Raupen schlüpfen alle gemeinsam aus ihren Eiern und verzehren nach und nach die Futterpflanzen. Ihre Gespinstfäden, die sie beim Herumkriechen verspinnen, überziehen bald die ganzen Brennnesseln. Bei Erschütterungen lassen sich die Raupen einfach zu Boden fallen. Regenzeiten verbringen sie in tütenförmig zusammengesponnenen Brennnesselblättern. So sind sie gleichzeitig vor Fressfeinden (Eidechsen, Vögel) und vor schlechtem Wetter geschützt. Die Raupen entwickeln sich zu Puppen und aus ihnen schlüpfen die Schmetterlinge.

Nachzügler

Die Kleinen Füchse, die du im Spätsommer am Schmetterlingsflieder beobachten kannst, sind schon die zweite Generation. Es sind die Nachkommen der Falter, die im Frühsommer, im Juni oder im Juli, geschlüpft waren. Wenn die letzten Blumen im Jahr verblüht sind, suchen sie sich in Kellern oder auf Dachböden geschützte Verstecke zum Überwintern. Erst die Sonne im Frühjahr lockt sie wieder ins Freie.

© die neue schulpraxis

«Post-it» legen

A2

Mit den bekannten farbigen Haftzetteln lassen sich interessante Zusammenhänge auf einem Papierblatt darstellen. Wer ist von wem abhängig? Wer nützt oder schadet wem?

Ein Beispiel: Unten siehst du ein Haftzettel-Bild über die Brennnessel. Sehr gut ist darauf zu erkennen, wie Schmetterlinge auf diese Pflanze angewiesen sind. Gleichzeitig wird gezeigt, was die Brennnessel zum Wachsen braucht und was passiert, wenn man ihr den Lebensraum wegnimmt.

braucht zum Leben … | braucht als Lebensraum … | nährt und nützt …

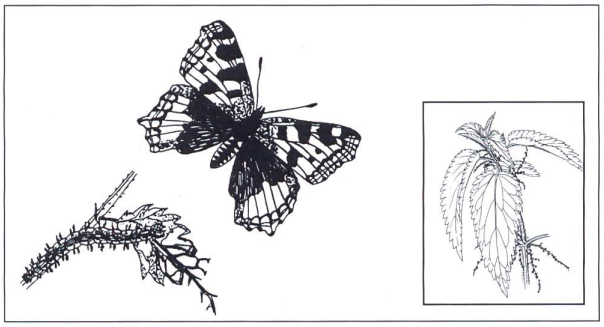
Licht | **Hecke** | **Bachufer** | **Ablageplatz** | **Ei-Ablageplatz**

Stickstoff | **Futter für Raupen**

Wasser | **Teekraut**

1. Aufgabe: Lies den Text «Der kleine Fuchs» und versuche die hier gelegten Post-its (Haftzettel) richtig zu beschriften. Du kannst deine Lösung auch mit Post-its-Zetteln auf einem Plakat der Klasse vorstellen.

braucht zum Leben … | braucht als Lebensraum … | nährt und nützt …



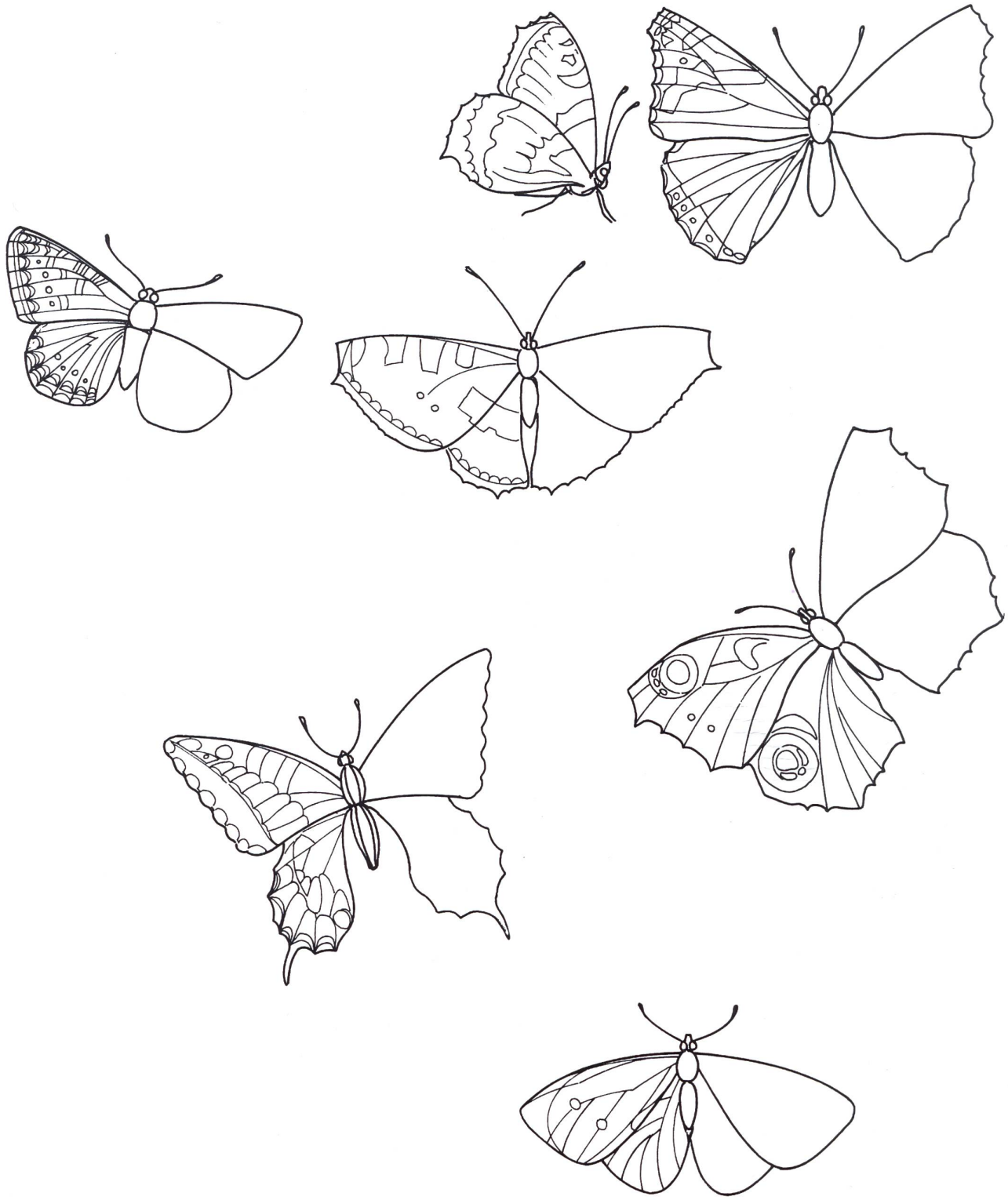
2. Aufgabe: Mit deinem gelegten Plan lassen sich nun bestimmte Ereignisse oder Handlungen durchspielen. Was geschieht zum Beispiel, wenn ein Abfallplatz geräumt oder eine Hecke gerodet wird? Nimm (oder denk dir) den betreffenden Zettel weg und überlege die Auswirkungen auf die Brennnessel und schliesslich auf die Schmetterlinge.

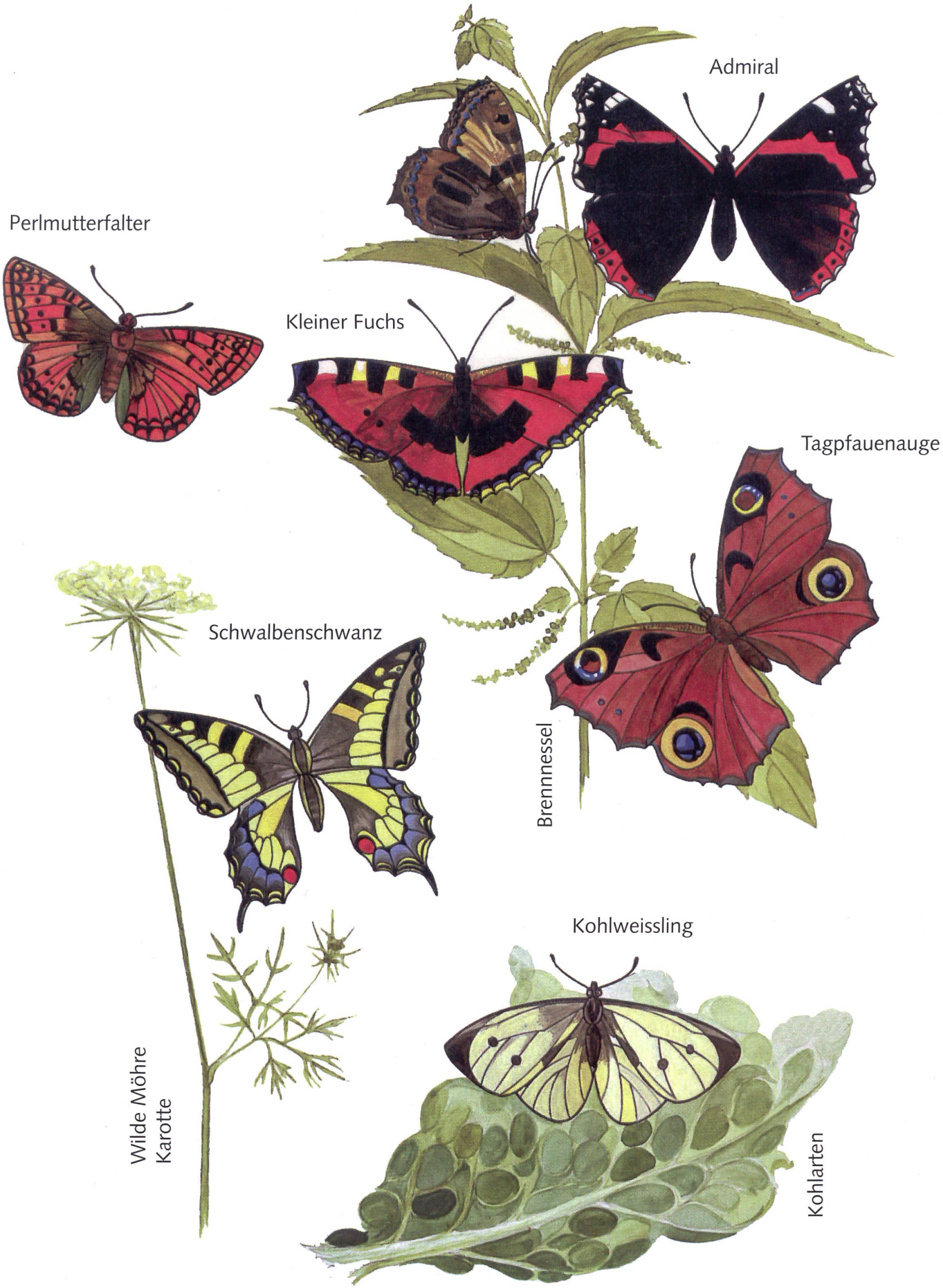
© die neue schulpraxis

Schmetterlinge, lebende Farbenwunder

Eine Vorlage, die zum Weitermachen anregt: Weiterzeichnen – nachzeichnen – ausmalen – vergrössern – ausschneiden – aufkleben – eine Collage erstellen …

Willi Gamper




Admiral
Perlmutterfalter
Kleiner Fuchs
Tagpfauenauge
Schwalbenschwanz
Brennnessel
Kohlweissling
Wilde Möhre
Karotte
Kohlarten

Über ein kleines Stück Natur staunen lernen

Einen Löwenzahn nachbauen

Den Nachbau der Pflanze haben wir (3./4. Klasse) unternommen, nachdem wir uns schon einige Zeit mit ihren Teilen und deren Funktion und Entwicklung befasst hatten. Die Herstellung des Modells war nicht nur als Werkarbeit gemeint: Nicht das fertige Produkt war zentral, sondern die Beobachtungen und Erkenntnisse, die sich bezüglich der Pflanze Löwenzahn im Verlaufe des Herstellungsprozesses ergaben; die Kinder setzen sich damit auseinander, was denn diese Pflanze ausmacht und wie die Einzelteile ein Ganzes bilden. Das gewonnene Wissen wird dann nicht nur sprachlich formuliert, sondern als Handlung; das Modell als eine Art dreidimensionaler Hefteintrag. Sinnvollerweise sind im Schulzimmer einige ausgegrabene und eingetopfte Löwenzahnpflanzen vorhanden. (min)

Christian Zimmermann

Mit den fertigen Pflanzen und einigen «echten» Pflanzen haben wir in einer ungefährdeten Ecke des Schulhauses eine Löwenzahnwiese gestaltet.

Material

(Aufs passende Format vorgeschnitten)
Grünes Papier jeder Art für Blätter (ca. 25 x 7 cm).
Für die Stängel dünnes, starkes Kopierpapier oder grünes Packpapier (30 x 6 cm).
Seiden- und Drachenpapier für Blüten und Knospen (ca. 4 x 25 cm).
Faden zum Abbinden der Knospen.
(Well-)Karton als Standfläche (ca. 10 x 10 cm).

Blätter (mindestens 3)

Gemeinsam einige Blätter betrachten: Löwenzahnpflanzen haben erstaunlich individuelle Blattformen, einige haben kaum Zähne, andere sehr ausgeprägte.

Blätter abzeichnen oder nachfahren, ausschneiden, in der Längsachse falten – so «fallen» sie wie echte Blätter. Mit nur drei Blättern sieht die Pflanze etwas mager aus; mehr Blätter zu entwerfen und herzustellen, ist für viele Kinder der dritten Klasse sehr mühevoll. Einige schon vorgezeichnete und auf entsprechendes Papier kopierte Blattformen, die nur noch ausgeschnitten werden müssen, erleichtern die Arbeit.

Stängel (2–3 Stück):

Dieser Teil muss sorgfältig vorgezeigt werden: Mit beiden Handflächen den Papierstreifen in der Längsachse gegen eine Tischkante drücken und über die Kante brechen; das Papier beginnt sich von selbst zu wölben. Jetzt kann es, auf der Tischplatte aufliegend, sorgfältig

eingerollt und verklebt werden. Hier sollen die Kinder zu zweit arbeiten: Ein Kind rollt ein und fixiert das noch nicht ganz zugerollte Röhrchen auf dem Tisch; das andere Kind gibt (wenig!) Leim auf den noch vorstehenden Streifen; das erste Kind rollt das Röhrchen fertig ein und hält es 30 Sekunden lang mit der Klebestelle nach unten auf dem Tisch fixiert. Einfacher geht diese Arbeit mit einem Rundstab, um den das Röhrchen gerollt wird; die meisten Kinder schaffen es aber ganz gut ohne, wenn das Papier sorgfältig und gleichmässig über der Tischkante gebrochen wurde. Den fertigen Stängeln kann man eine leichte Biegung geben, indem man sie immer wieder mit leichtem Druck durch die lockere Faust zieht.

Blüten und Samenkugeln

Die ca. 4 cm breiten Blattstreifen werden seitlich mit 3 cm tiefen Einschnitten versehen – das braucht etwas Ausdauer. Danach wird der Streifen aufgerollt, sodass eine pinselartige Quaste aus feinen Papierstreifchen entsteht. Die Basis der Quaste in die Höhlung des Stängels leimen. Mit Schere zu einer Blüte zurechtdrücken oder als Samenkugel frisieren. Die Gestaltung von Knospen und Kelchblättern kann man individuell entwickeln.

Pflanze zusammenstellen

Nebst der Herstellung der Stängel war dies der einzige Vorgang, den ich sehr genau vorzeigte. Beim gemeinsamen Betrachten eines Löwenzahns entwickeln wir die

Merkmale der Pflanze
Die Stängel stehen im Zentrum; von der Knospe über die Blüte zur Samenkugel werden die Stängel immer länger; die Blätter sind sternförmig um die Stängel herum befestigt; alle oberirdischen Teile münden in einen gemeinsamen Punkt, den Ansatz der Pfahlwurzel.

Unser Modell soll das nachvollziehen

Der längste Stängel bildet die Mitte; die anderen Stängel leimen wir seitlich an die Basis dieses Stängels (mit Wäscheklammer fixieren); damit der zentrale Stängel seine Form und damit seine Stabilität behält, stecken wir vorübergehend einen Bleistift in den Hohlraum; danach werden die Blätter in einem Bereich von ca. 2 cm um die Stängelgruppe herum angeleimt; so befestigt, streben die Blätter relativ vertikal in die Höhe (= Löwenzahn in einer Wiese), aber nach dem Festleimen in der Standfläche kann man sie so zurechtknicken, dass sie eine Rosette bilden (= frei stehender Löwenzahn).

Standfläche

Damit sie erdartig wirkt, die Standfläche mit braunem Papier bekleben. Das Loch in der Mitte, in das der Löwenzahn zu stehen kommen soll, lässt sich am besten mit einem Rundstanzeisen herausstanzen; das Loch soll nur wenig grösser sein als die Basis der Pflanze. Beim Festleimen zieht man die Pflanze so weit ins Loch hinein, dass die Basis satt im Loch sitzt. Zum Trocknen stellt man die Pflanze am besten auf einen Jogurtbecher. Wenn die Klebestelle gut getrocknet ist, wird alles, was «unter» der Standfläche vorsteht, mit einem Cutter plan abgeschnitten; das sollte ausschliesslich die Lehrperson tun!

500 Jahre Mona Lisa

Mona Lisa wird 500 Jahre alt. Die betagte Dame hat aber noch nichts von ihrem Charme und ihrer Ausstrahlung verloren. Jedes Kind kennt Mona Lisa. Warum ist es das berühmteste Bild auf der Welt? Mona Lisa hat sehr viel erlebt, was auch Kinder interessiert. Sie und ihr Schöpfer Leonardo regen zu eigener bildnerischer Tätigkeit an. Die folgenden Seiten wollen dazu beitragen, ein Bild und seinen Maler kennen zu lernen, um sich zum eigenen Malen und Zeichnen anregen zu lassen. (Lo)

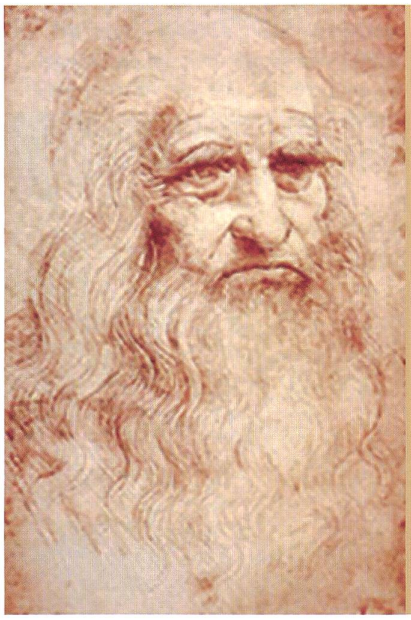
Ulrich Stückelberger

Leonardo aus Vinci

Vinci ist eine kleine Ortschaft in der Toskana in Italien. Hier wird am 15. April des Jahres 1452 ein Knabe geboren. Sein Vater ist Anwalt und gibt ihm den Namen Leonardo. Niemand ahnt, dass eines der grössten Genies aller Zeiten zur Welt gekommen ist. Ein Genie ist ein Mensch mit überdurchschnittlichen Fähigkeiten und Leistungen. Weil Leonardo aus Vinci stammt, erhält er den Beinamen «aus Vinci» und wird «Leonardo aus Vinci» genannt. Auf italienisch »Leonardo da Vinci». Schon als Knabe interessiert er sich für die Vorgänge in der Natur. Er beobachtet den Flug der Vögel, das Bild der Sterne oder das Spiel der Wellen. Was er gesehen und erfahren hat, zeichnet und schreibt er sorgfältig auf.

Als uneheliches Kind (sein Vater war nicht verheiratet) darf er weder die lateinische noch die griechische Sprache lernen. Das schreibt die Kirche vor. Also kann er auch nicht Anwalt werden wie sein Vater. Aber Maler. Mit 13 Jahren beginnt er eine Lehre beim Maler Verrochio in Florenz. Bald beherrscht er das Handwerk besser als sein Meister. Leonardo ist gierig nach Neuem und macht Versuche mit neuen Malmitteln. Er malt mit Öl als Bindemittel statt wie bisher mit Eigelb und erreicht dadurch viel leuchtendere Farben.

Bald hat Leonardo eine eigene Werkstatt. Er interessiert sich nicht nur für Malerei, sondern beschäftigt sich auch mit Naturkunde, Erdkunde, Himmelskunde, Mathematik, Physik, Optik, Mechanik, Medizin und Musik. Er zeichnet Landkarten und Pläne zur Entwässerung von Sümpfen. Er entwirft Flugkörper, Taucheranzüge, Fallschirme und Kriegsmaschinen. Sogar das Modell eines Automobils findet sich in seinen Skizzen.



Selbstbildnis im Alter von 64 Jahren. Rötelzeichnung.

Im Geheimen zerlegt er verbotenerweise Leichen, denn als Maler muss er wissen, wie zum Beispiel die Muskeln beschaffen sind. Er wird bei dieser Tätigkeit erwischt, verraten und bestraft. Man wirft ihm vor, im Bund mit dunkeln Mächten zu stehen. Seine Erkenntnisse behält er für sich oder schreibt sie in Spiegelschrift auf. Als Linkshänder fällt ihm das nicht schwer. Leonardo gewinnt Erkenntnisse, die zu verbreiten von der Kirche streng verboten sind. So wie sein Satz: «Die Sonne bewegt sich nicht.»

Im Verlauf seines Lebens entstehen über 6000 Seiten Zeichnungen und Notizen. Seine Werke sind heute in den berühmtesten Museen der Welt zu bestaunen und haben einen unschätzbaren Wert. Aber zu seinen Lebzeiten ist Leonardo arm und stets in Geldnöten. Als Hofmaler des Herzogs Ludovico Sforza in Mailand verdient er weniger als dessen Hofnarr!

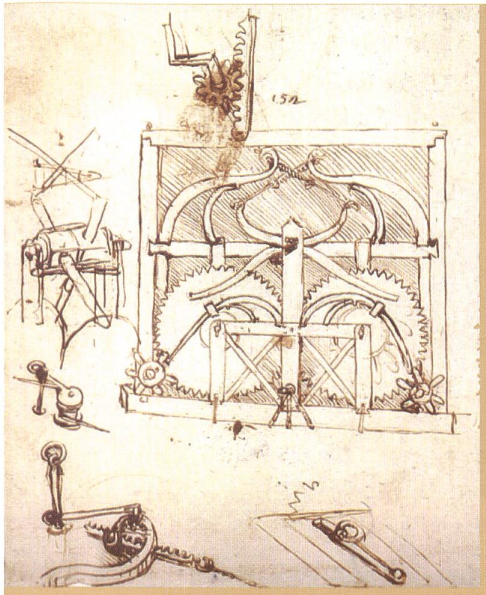
Aufgaben für den Gestaltungsunterricht

1. Betrachte das Selbstbildnis von Leonardo. Versuche, dir alles zu merken. Zeichne das Porträt auswendig auf eine Postkarte.

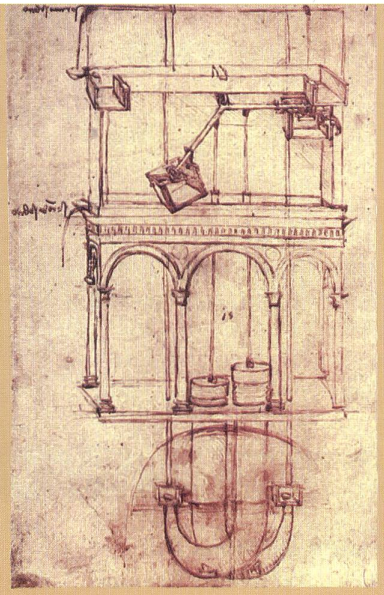
2. Nimm dir vor, dein eigenes Selbstbildnis zu zeichnen. Betrachte dich im Spiegel. Versuche, dir alles zu merken. Zeichne dein Porträt auf eine Postkarte.

Vorschlag: Zeichne mit einem braunen Farbstift. Zuerst ganz hauchfein, ohne zu drücken. Dann immer deutlicher, bis du zufrieden bist.

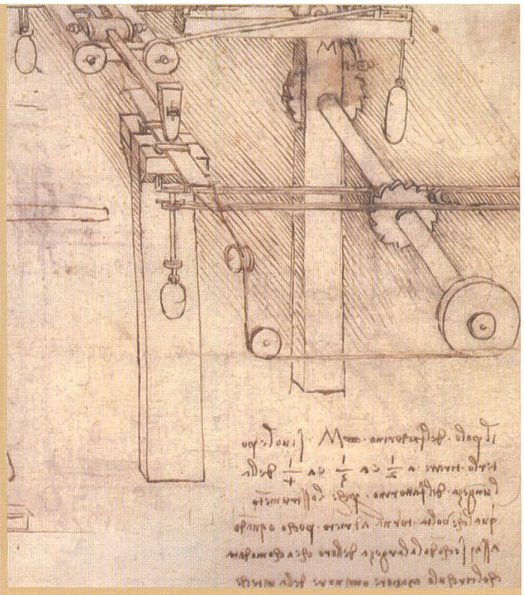
Federzeichnungen von Leonardo Entwürfe zu seinen Erfindungen



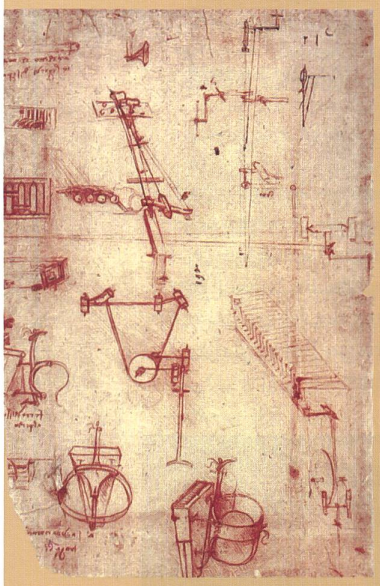
Skizzen für ein Automobil.



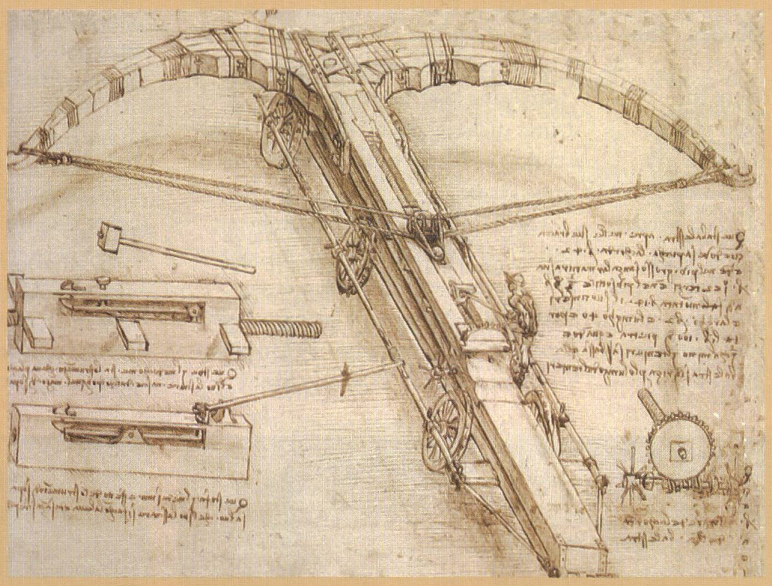
Entwurf einer Wasserpumpmaschine.



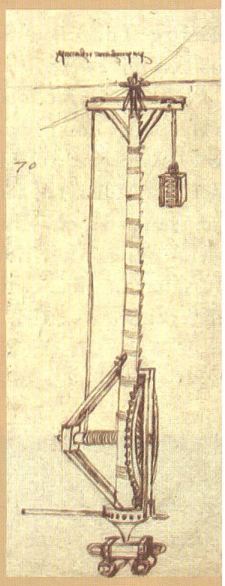
Skizzen zur Kraftübertragung.



Studien für ein Musikinstrument.



Entwurf einer Riesenarmbrust.



Maschine zum Heben von schweren Gewichten.

Aufgaben für den Gestaltungsunterricht

Leonardo hat für seine Erfindungen unzählige Zeichnungen angefertigt. Lass dich von diesen Skizzen anregen und zeichne selbst:

– Eine Maschine, die alles kann. Was kann deine Maschine?

Rädchen, Gestelle, Übertragungsrollen, Bänder, Zahnräder, Förderbänder usw. Je mehr, umso besser. Wie Leonardo kannst auch du Erklärungen dazu schreiben. Es muss ja nicht Spiegelschrift sein. (Mit einem braunen Farbstift wirkt es echt.)

Leonardo malt Monna Lisa

Wir sind in der Stadt Florenz in Italien im Jahre 1500. Also vor mehr als 500 Jahren. Hier arbeitet Leonardo da Vinci in seinem Atelier. Er ist berühmt geworden durch seine Erfindungen und durch seine unvergleichlich lebendigen Porträts.

Der Seidenhändler Francesco del Giocondo weiss, dass kein Maler seine Gattin Lisa treffender porträtieren kann als Leonardo. Francesco del Giocondo ist vermögend. Es gehört zum guten Ton, im gemeinsamen Schlafzimmer das Bildnis einer schönen Frau aufzuhängen. Francesco beauftragt Leonardo da Vinci, von seiner Gattin Lisa ein Porträt zu malen.

Leonardo nimmt den Auftrag an. Es wird berichtet, dass bei den Sitzungen Musikanten und Spassmacher auftraten, um Monna Lisa bei guter Laune zu halten. Sie soll kein gelangweiltes Gesicht machen, sondern lächeln. Wer heute mit einer Fotokamera ein Porträt knipst, erwartet auch, dass die Person – cheese – lächelt.

Früher, und auch heute immer häufiger, findet man den Namen Monna Lisa mit zwei n.

Monna ist eine Abkürzung von «Madonna» und bedeutet das gleiche wie «Madame». Aus Monna wird mit der Zeit Mona. Leonardo arbeitet jahrelang an diesem Bild. Immer wieder stellt er es auf die Staffelei und bittet Lisa, noch einmal Geduld zu haben und ihm Modell zu sitzen. Immer öfter aber malt er ohne das Modell und gestaltet schliesslich ein Idealbild, das zum berühmtesten Bild der Welt wird. Die Proportionen stimmen, die Komposition ist gelungen. Die Farbwirkung, der natürliche Blick (sie schaut einen immer an, wo man auch steht), die Schattierung, die Pinselführung, das Hell-Dunkel, der geheimnisvolle Nebel (Fachleute nennen ihn «Sfumato») und die Materialwahl: Alles stimmt. Man könnte nichts besser machen.

Francesco del Giocondo wird aber das von ihm bestellte Bild nie erhalten. Unter dem Vorwand, es sei noch nicht vollendet, nimmt Leonardo die Mona Lisa bei jedem Ortswechsel mit. Er ist selbst davon überzeugt, dass ihm hier ein Bild besonderer Art gelungen ist. «Es ist mir zuteil geworden, ein göttlich Werk zu schaffen», soll er einmal gesagt haben. Er nimmt das Bild auch nach Frankreich mit, als er zum Hofmaler des französischen Königs berufen wird.

Ein König kauft die Mona Lisa

François Ier, oder Franz der Erste, ist seit dem 1. Januar 1515 König von Frankreich. Er ist für seine Zeit mit über 2 m Körpergrösse ein Riese von Gestalt. Wegen einer Verletzung muss er sich die Haare ganz kurz schneiden lassen. Es dauert nicht lange, bis dieser Kurzhaarschnitt zur Mode wird. Männer tragen kurze Haare!

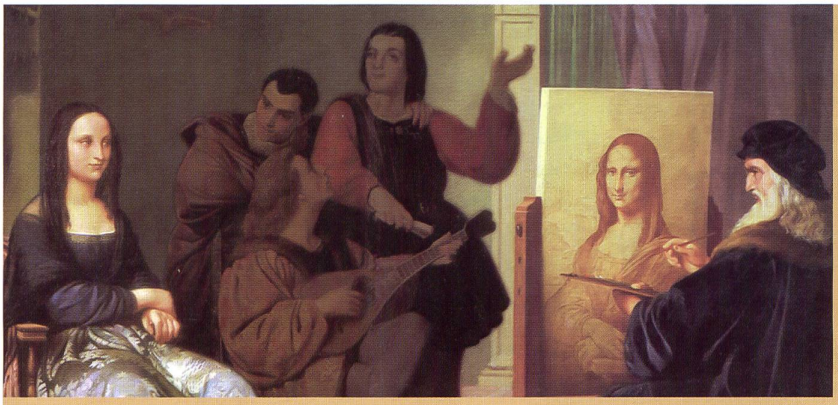
Franz I. ist einerseits ein Eroberer und Krieg führender König. Im Jahre 1515 hat er die Eidgenossen in der Schlacht bei Marignano besiegt. Anderseits ist er ein feinsinniger Förderer von Kunst und Kultur. Bildende Kunst, Theater, Musik und Literatur gehören für ihn selbstverständlich zum menschlichen Leben. Leonardo da Vinci, der sowohl Maler, Zeichner, Bildhauer, Architekt, Ingenieur, Erfinder, Naturforscher, Musiker als auch Dichter und Denker ist, soll nach dem Willen des französischen Königs das kulturelle Leben in Frankreich beeinflussen. Leonardo folgt dem Ruf des Königs und reist im Jahre 1516 nach Frankreich.

Franz I. ist so sehr von Mona Lisa, diesem idealen Bildnis und dem geheimnisvollen Lächeln angetan, dass er das Bild für Frankreich erwirbt.

Seither hängt es in den französischen Königsschlössern. Einmal in Fontainebleau, dann in Versailles und im Louvre. Zuletzt schmückt die Mona Lisa das Schlafzimmer von Napoleon. Nach der Zeit der Könige wird der Louvre vom Königsschloss zum Museum und zur Bleibe für Mona Lisa.

Der «Louvre» ist heute eines der grössten und bedeutendsten Museen der Welt. Die Ausstellungsfläche entspricht etwa neun Fussballfeldern. Über 900 Aufseherinnen und Aufseher überwachen die ausgestellten Schätze.

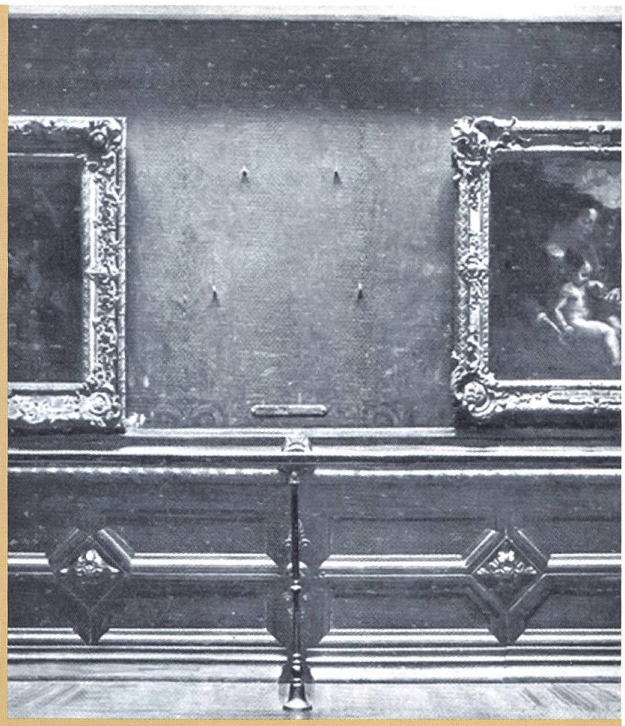
Mona Lisa ist zweifellos das meistbesuchte Bild im Louvre. Es hängt neben anderen bedeutenden Gemälden im 1. Stock des Museums im Salon Carré bis zum 22. August des Jahres 1911. An diesem besucherfreien Tag wird die Mona Lisa gestohlen.



Cesar Maccari (1840–1919) «Leonardo malt Mona Lisa», 1863, Ausschnitt.

König Franz I., Jean Clouet, Louvre Paris.

Monsieur Béroud an der Staffelei.



Ein erschreckender Anblick!

Mona Lisa wird geraubt

Am Morgen des 22. August 1911 macht sich Monsieur Béroud auf den Weg, um im Louvre seine Staffelei aufzustellen. Seit Wochen ist er daran, ein Bild zu kopieren. Es ist ein besucherfreier Tag. Nur Angestellte des Reinigungsdienstes, Aufseher und Kopisten gehen ihrer Arbeit nach. Monsieur Béroud eilt zielstrebig zum Salon Carré im ersten Stock, wo die Werke der ganz berühmten Namen der Malerei zu bewundern sind: Raffael, Rubens, Tizian und Leonardo da Vinci. Die Mona Lisa gehört auch dazu.

Aber an der Stelle, wo sie sonst von der Wand lächelt, sind nur vier hässliche Nägel zu sehen. Die Mona Lisa ist verschwunden! «Sie wird sicher für eine neue Postkarte beim Fotografen sein», denkt Monsieur Béroud.

«Oder Kunsthistoriker und Restauratoren führen die jährliche Kontrolle durch. Sie wird bald wieder zum Vorschein kommen.» Die Minuten vergehen, aber die Mona Lisa bleibt weg. Weder der Fotograf noch sonst jemand weiss etwas. Jetzt wird Alarm geschlagen. Aufregung!

Der Museumsdirektor ist in den Ferien. Sein Stellvertreter rennt zur Polizei. Sämtliche Gänge, Türen und Tore werden untersucht. Alle Polizei- und Zollstationen werden benachrichtigt und Grenzübergänge streng überwacht. Hat wirklich niemand eine Person mit einem Paket unter dem Arm gesehen? Im Treppenhaus des Louvre gibt es eine Entdeckung: Der Rahmen lehnt an der Mauer. Er ist leer. Das Schutzglas ist noch ganz. Hat der Dieb etwa die Mona Lisa mit einem scharfen Messer aus dem Rahmen geschnitten, die Leinwand zusammengerollt und unter dem Mantel aus dem Louvre geschmuggelt? Das kann nicht sein, denn das Bild ist auf ein Brett aus Pappelholz gemalt und misst 77 x 53 cm. Wie zum Teufel konnte Mona Lisa aus dem Museum verschwinden?

Am nächsten Tag erscheinen alle Tageszeitungen mit fetten Schlagzeilen:

Mona Lisa ist verschwunden!

Wo ist Mona Lisa?

Kunstraub in Paris!

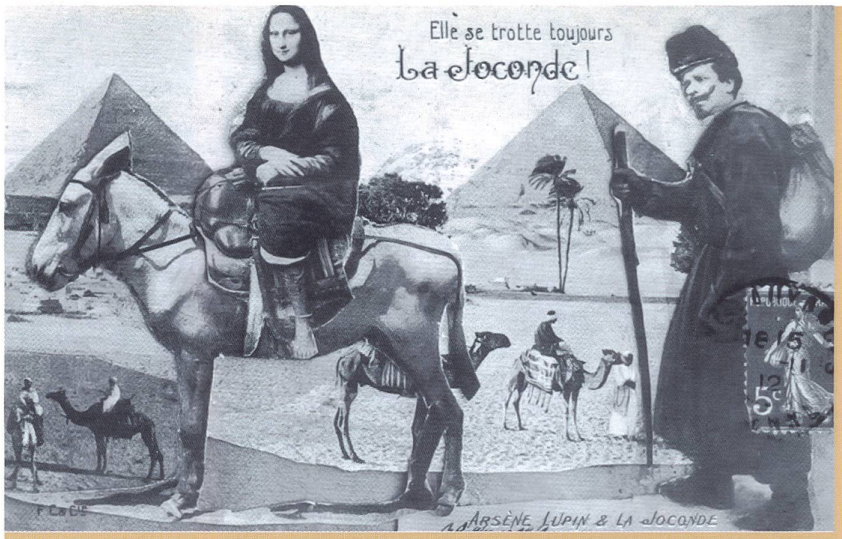
Aufregung im Louvre!

Wer ist der Dieb?

Die Ermittlungen beginnen

Die Polizei scheint eine heisse Spur zu verfolgen. Auf der Glasscheibe sind Fingerabdrücke sichtbar. Ein Daumenabdruck ist besonders deutlich zu erkennen. Alle Angestellten vom Putzmann bis zum Direktor werden befragt. Der Reihe nach drücken sie ihre Finger aufs Stempelkissen und dann aufs Kontrollpapier. Ohne Erfolg. Die Mona Lisa bleibt rätselhaft verschwunden. In den Strassen werden alle Personen mit einem flachen Paket unter dem Arm angehalten und untersucht. Warum hat ein Dieb ein so bekanntes Werk gestohlen? Er kann es ja nirgends auf der Welt verkaufen.

Die wildesten Vermutungen werden angestellt und füllen ganze Zeitungsseiten. Karikaturisten haben für Monate genügend Ideen. Ist es ein Verrückter oder ein irrer Kunstliebhaber, der das Bild ganz allein für sich besitzen will? Es wird gemunkelt, Pablo Picasso habe etwas mit dem Raub zu tun. Das Museum wird für eine ganze Woche geschlossen. Nach der Wiedereröffnung herrscht im Louvre Hochbetrieb. Tausende von Schaulustigen bezahlen den Eintritt, nur um die Lücke zu sehen.



Fotomontage. Mona Lisa in Ägypten. Postkarte von 1912.

Fasnachtsumzug in Paris. Postkarte 1912.

Nur Mona Lisa selbst weiss, was sich an jenem 22. August zugetragen hat. Fragen wir sie selbst und hören wir ihr zu:

Also, das war so:

«Ich habe mich schon auf einen entspannten Tag ohne Besucher gefreut. Dauernd lächeln wird mit der Zeit anstrengend! Da tritt sehr früh am Morgen ein dunkelhaariger Mann mit einem Schnauz in den Salon Carré. Ich habe ihn früher auch schon gesehen. Er ist als Handwerker im Museum angestellt und schneidet Gläser für die Bilder zu oder repariert Rahmen und Fenster.

Ohne zu zögern schreitet er schnurstracks auf mich zu, packt mich am Rahmen und entfernt mich von der Wand. Er wickelt mich in ein Hemd ein und hastet über eine Seitentreppe in den unteren Stock. Unterwegs bleibt er stehen, löst mich mit zittrigen Fingern aus dem Rahmen und lehnt ihn samt dem Schutzglas an die Mauer. Darauf eilt er mit mir zu einer verschlossenen Tür, die er nicht aufwuchten kann. Er versteckt mich und bittet mit unschuldiger Miene einen Aufseher, ihm bitte die Türe zu öffnen, was dieser ahnungslos und ohne Verdacht zu schöpfen tut. Als die Luft rein ist, klemmt mich der Dieb entschlossen unter den Arm und marschiert unerkannt in seine kleine Wohnung. Hier versteckt er mich in einem Koffer unter seinem Bett.

Mehr als zwei Jahre lang muss ich mich dort langweilen.»

Eine Anzeige und ein Brief

Im Oktober des Jahres 1913, also mehr als zwei Jahre nach dem Verschwinden der Mona Lisa, erscheint in einer italienischen Zeitung ein unscheinbares Inserat:

> Suche Bilder und Kunstgegenstände zu günstigen Preisen. Angebote bitte an:
>
> **Alfredo Geri, Antiquar Florenz**

Aufgabe

Übt zu viert ein Rollenspiel oder ein kleines Theaterstück ein!

Die Personen sind:
Der Dieb, der Antiquar Alfredo Geri, der Museumsdirektor, ein Polizist.
Vorschlag: Beginnt dort, wo Alfredo Geri die Zeitung liest und das Inserat entdeckt. Spielt einander die Szene vor!

Alfredo Geri staunt nicht schlecht, als er auf seine Anzeige hin einen Brief erhält von einem gewissen Vincenzo Leonardi, der ihm die Mona Lisa für eine halbe Million Lira anbietet. Herr Geri eilt zum Direktor der Uffizien. Die Uffizien sind ein bedeutendes Museum in Florenz und ihr Direktor ist ein Freund von Alfredo Geri.

«Das wird ein irrer Spinner sein, der sich einen Scherz leistet!» «Oder vielleicht soll eine billige Kopie für das Original ausgegeben und verkauft werden? Mit dieser billigen Falle lassen wir uns nicht erwischen!» – «Aber was ist, wenn es sich wirklich um die echte Mona Lisa handelt? – Wir dürfen uns die Gelegenheit nicht entgehen lassen.»

Auf jeden Fall wird ein Treffen zwischen Herrn Geri und diesem Signor Vincenzo Leonardi, wenn das überhaupt sein richtiger Name ist, vereinbart.

Herr Geri trifft einen dunkelhaarigen Mann mit einem Schnauz, der zu plaudern beginnt:

«Wissen Sie, ich bin von ganzem Herzen Italiener, ich bin Patriot! Dieses Bild hier, die Mona Lisa, hat einer unserer grössten Maler geschaffen. Ich habe es zurückgebracht, wo es entstanden ist und hingehört: nach Florenz. Keine andere Stadt ist würdig genug, dieses Meisterwerk zu beherbergen.»

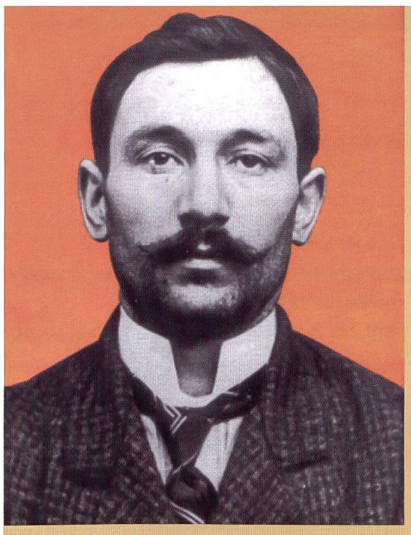
Der herbeigerufene Museumsdirektor traut seinen Ohren nicht und noch weniger seinen Augen, als vor ihm die Mona Lisa enthüllt wird. Die echte, die einzige und unvergleichliche Mona Lisa. Vincenzo Leonardi wird, ohne sich zu wehren, verhaftet. Sein wirklicher Name ist Vincenzo Perruggia. Der geständige Kunsträuber wird von einem Gericht in Florenz zu einem Jahr und vierzehn Tagen Gefängnis verurteilt.

Glanzvolle Rückkehr – Mona Lisa erzählt selbst:

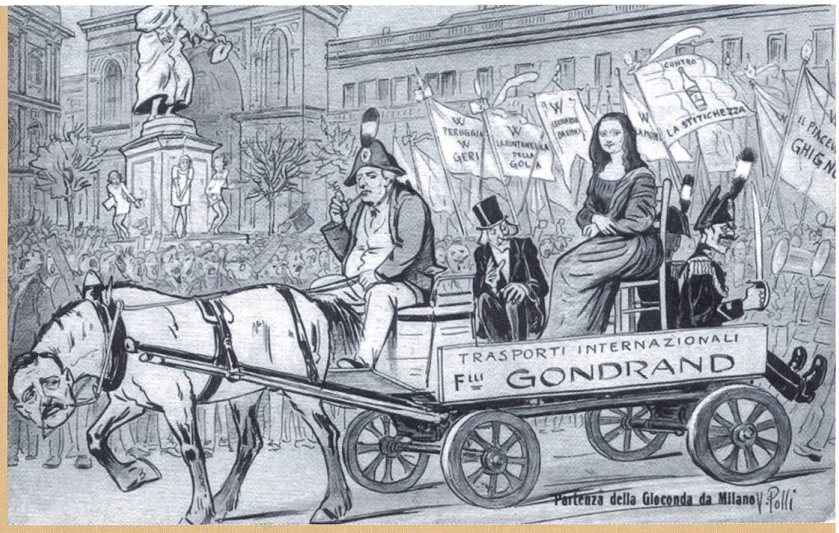
«Ich bin nun schon über 400 Jahre alt und habe viel erlebt. Aber den Tag, an dem ich nach zweijähriger Gefangenschaft in einem dunklen Koffer das Tageslicht wieder erblicken darf, werde ich nie vergessen. Endlich kann ich wieder unter die Leute. Mit einem neuen Rahmen selbstverständlich und fachmännisch gereinigt. Ausser einigen Kratzern auf meinem Kleid und in der Haarpartie ist mir nichts passiert. Die Nachricht von meinem Wiederauftauchen verbreitet sich in Windeseile um die ganze Welt und alle Verehrer wollen mich sehen. Zunächst gibt es eine Ausstellung in den Uffizien in Florenz.

Es ist ein Triumph sondergleichen. Zehntausende haben in der Warteschlange ausgeharrt, um mich für ein paar Minuten sehen zu können.

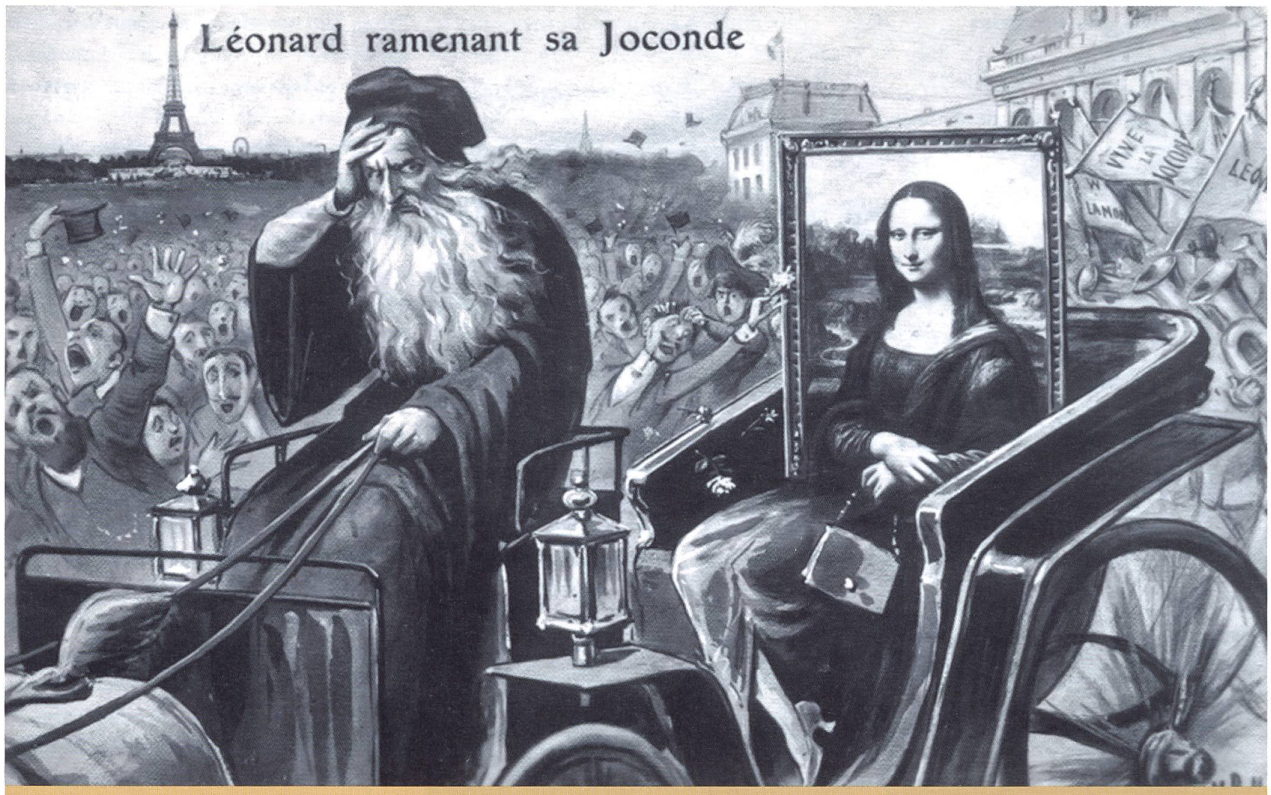
Und welche Ehre wird mir zuteil! Vier Polizisten bewachen mich und Fotografen knipsen um die Wette. Die Zeitungen erscheinen als Sonderausgaben. Ich werde gefeiert wie ein Star.



Der Dieb Vincenzo Perruggia. Er verdiente sein Geld als Handwerker im Louvre und als Mandoline-Lehrer.



Karikatur vom Zug durch Mailand. Postkarte von 1913. Der Kopf des Pferdes ist ein Portrait des Diebes.



Karikatur: Leonardo bringt seine Mona Lisa zurück nach Paris. Postkarte von 1914.

Nach Florenz reise ich zuerst nach Mailand. Die alte Postkarte von 1913 zeigt meinen Besuch in Mailand inmitten der begeisterten Bevölkerung.

Nach Mailand wird für mich eine Ausstellung in Italiens Hauptstadt Rom eingerichtet. Auch hier ergeht es mir nicht anders. Ich bin das Tagesgespräch und auch hier drängen sich die Leute, um mich zu bewundern. Das glanzvollste Erlebnis aber ist mein triumphaler Einzug in Paris.

Am Silvestertag des Jahres 1913 kehre ich endlich in den Louvre zurück. Wie eine Königin werde ich umschwärmt und geehrt. Ich schätze es, wieder zu Hause in meiner gewohnten Umgebung zu sein. Im Louvre ist es mir am wohlsten – und es wird sehr gut für mich gesorgt. Damit ich nicht mehr gestohlen oder beschädigt werden kann, wird eine Alarmanlage eingebaut und ein Panzerglas schützt mich vor Angriffen. Es wird auch dafür gesorgt, dass meine Umgebung stets die gleiche Temperatur und Luftfeuchtigkeit hat. So werde ich bestimmt auch die nächsten 500 Jahre überleben und im Jahre 2505 meinen tausendsten Geburtstag feiern können.»

Quelle: L'ILLUSTRATION
Journal Universel
Französische Illustrierte
vom 26. August01911

Aufgabe für den Gestaltungsunterricht

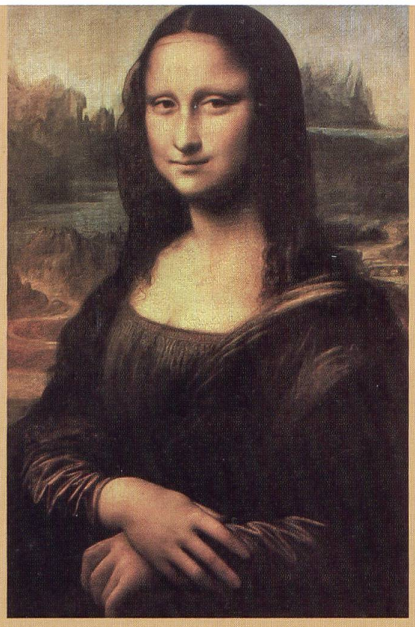
Zeichne in sechs bis acht Bildchen einen Comic vom Raub der Mona Lisa. Schreibe zuerst zu jedem Bild, was passiert. Beim Film nennt man das «Drehbuch».

Ein Beispiel zur Anregung:
1. Bild: Der Dieb versteckt sich hinter einer Säule.
2. Bild: Der Dieb nimmt das Bild von der Wand.
3. Bild: Er eilt mit dem Bild unter dem Arm die Treppe hinunter, und so weiter ...

Mache es wie die richtigen Comic-Künstler: Skizziere zuerst mit einem Bleistift ganz fein, ohne zu drücken, was du erzählen willst. Zeichne dann die wichtigen Linien etwas deutlicher. Zum Schluss kannst du die Hauptlinien mit einem dünnen Filzstift nachziehen.

Warum ist die Mona Lisa so berühmt?

Wer in Paris weilt und die Mona Lisa bestaunen will, sucht das Louvre-Museum an der Seine auf. Wer sich die Zeit nimmt, in der Besucherschlange anzustehen, um dann den Wegweisern mit dem lächelnden Portrait zu folgen, wird die Mona Lisa bald finden. Sie hat mittlerweile einen eigenen Saal erhalten! Es stehen bereits hunderte von Bewunderern vor dem Bild. Fotoblitze zucken, obschon es verboten ist, zu blitzen. Viele Besucherinnen und Besucher sind enttäuscht. Sie haben sich das Bild viel grösser vorgestellt. Es misst nur 77 mal 53 cm. Dazu ist es unter dickem Panzerglas geschützt. Die Scheibe spiegelt und man darf nicht näher als 1m an das Bild heran. Warum ist ausgerechnet dieses Bild so berühmt? Leonardo hat doch viele andere, genauso bezaubernde oder sogar noch schönere Bilder gemalt wie zum Beispiel die «Dame mit dem Hermelin».



Leonardo da Vinci, «Mona Lisa», Louvre, Paris.

Leonardo da Vinci, «Dame mit dem Hermelin», Czartoryski Muzeum, Krakau.

Aufgabe:

Betrachte die zwei Bilder mit ganzer Aufmerksamkeit! Beide stammen von Leonardo da Vinci. An beiden hat er jahrelang gearbeitet. Vergleiche die Portraits! Was ist verschieden? Schreibe zu jedem Bild, worin es sich vom andern unterscheidet.

(Die Schüler haben Schwarz-weiss-Kopien) Die farbigen Bilder hängen oder liegen an einem gut sichtbaren Platz.

Warum ist die Mona Lisa bekannter als die Dame mit dem Hermelin und das berühmteste Bild überhaupt?

Vermutungen:

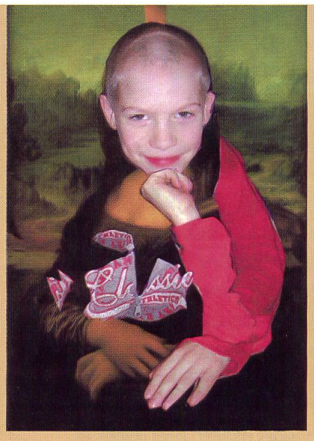
- Berichte über den Raub und die Rückkehr der Mona Lisa haben das Bild in der ganzen Welt berühmt gemacht.
- Karikaturisten und ernsthafte Maler haben das Bild verändert und verfremdet. Diese Bilder wurden als Postkarten in alle Länder verschickt. Als Erster hat ihr der Maler Marcel Duchamp auf einer Postkarte einen Schnauz und einen Ziegenbart gemalt. Dieses Bild ist ebenfalls sehr berühmt geworden.
- Ein weiterer Grund kann darin gesehen werden, dass Mona Lisa keine bestimmte Person darstellt, sondern ein Idealbild ist. Zwar hat Lisa als Modell gedient, aber Leonardo hat das Bild im Verlauf der Jahre immer mehr verändert und idealisiert. Mona Lisa trägt keinen Schmuck, der sie als Person ausweisen könnte. Selbst die Landschaft im Hintergrund ist keine echte. Es könnte sogar eine Mondlandschaft sein. Mona Lisa ist zum Allgemeingut geworden. Man ist sozusagen «per du» mit ihr.
- Die Verfremdungen der Mona Lisa werden immer frecher und eigenwilliger. Oft werden mit Verunstaltungen die Grenzen des guten Geschmacks überschritten. Solche Verunstaltungen wären bei der Dame mit dem Hermelin ganz undenkbar!
- Das Mona-Lisa-Motiv gibt es mittlerweile auf T-Shirts, auf Tellern und Tassen, auf Schirmen, Socken, Kugelschreibern und Uhren, als Seifenspender, Bade-Entlein, auf Briefmarken und in der Werbung in unzähligen Variationen.

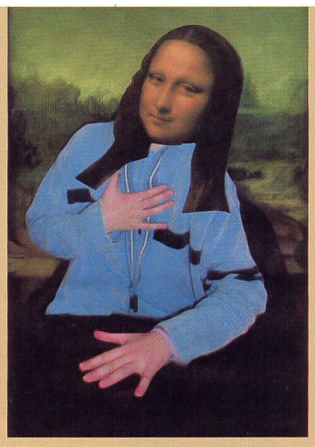
Thema mit Variationen 3. Klasse

Ziele:
Bildbetrachtung, Mona Lisa kennen lernen, Bildteile wahrnehmen, verfremden, Collage-Technik anwenden.

Material:
Fotos der Kinder im Format A5 (farbig oder schwarz-weiss), für jedes Kind eine Kopie des Mona-Lisa-Bildes (farbig oder schwarz-weiss), A5, Farbstifte, Schere, Leim.
Postkarten (Seite 49)

Lektionsverlauf:
- Die Klasse hört die Geschichte der Mona Lisa von der Entstehung bis zu ihrer Rückkehr in den Louvre nach dem Raub.
- Diskussion: Warum ist sie so berühmt? Warum wird sie so häufig verfremdet oder sogar verunstaltet? Bilder der Postkarten anschauen. Material bereitlegen.





Aufgabe:

A oder B wählen:

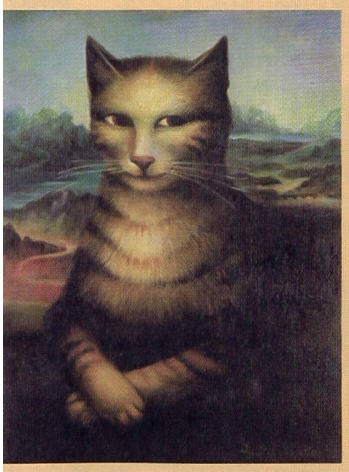
A) Bildteile aus der Mona-Lisa-Kopie ins eigene Bild übertragen.

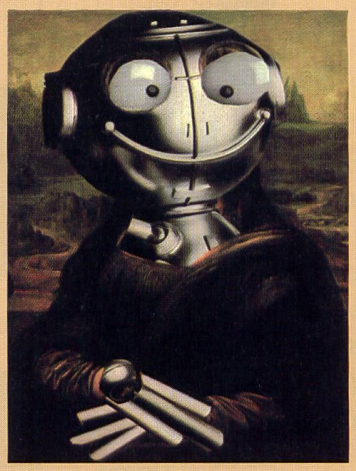
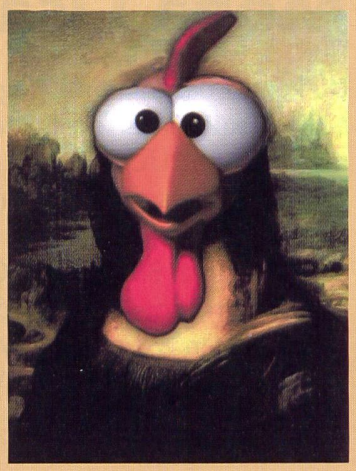
B) Bildteile aus dem eigenen Bild in das Mona-Lisa-Bild übertragen.

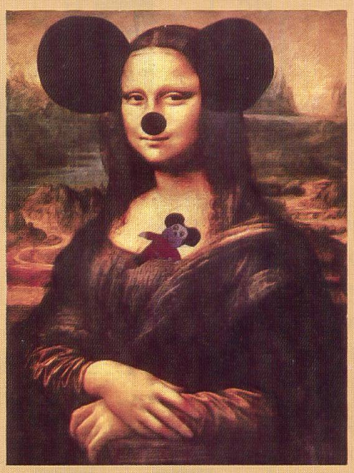
- Teile ausschneiden, spielerisch komponieren, mit Verschieben Wirkung testen. Erst aufkleben, wenn die Lösung gefunden ist.
- Entstandene Bilder betrachten und würdigen.

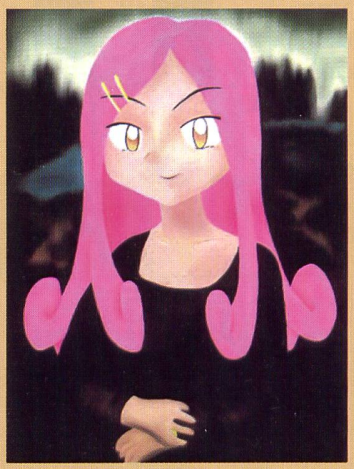
Alle Bilder stammen aus der 3. Klasse der Tagesschule Staudenbühl in Zürich.

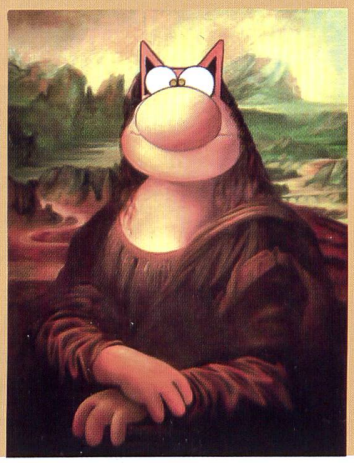
Eine kleine Auswahl von über 500 Postkarten aus der Sammlung des Autors





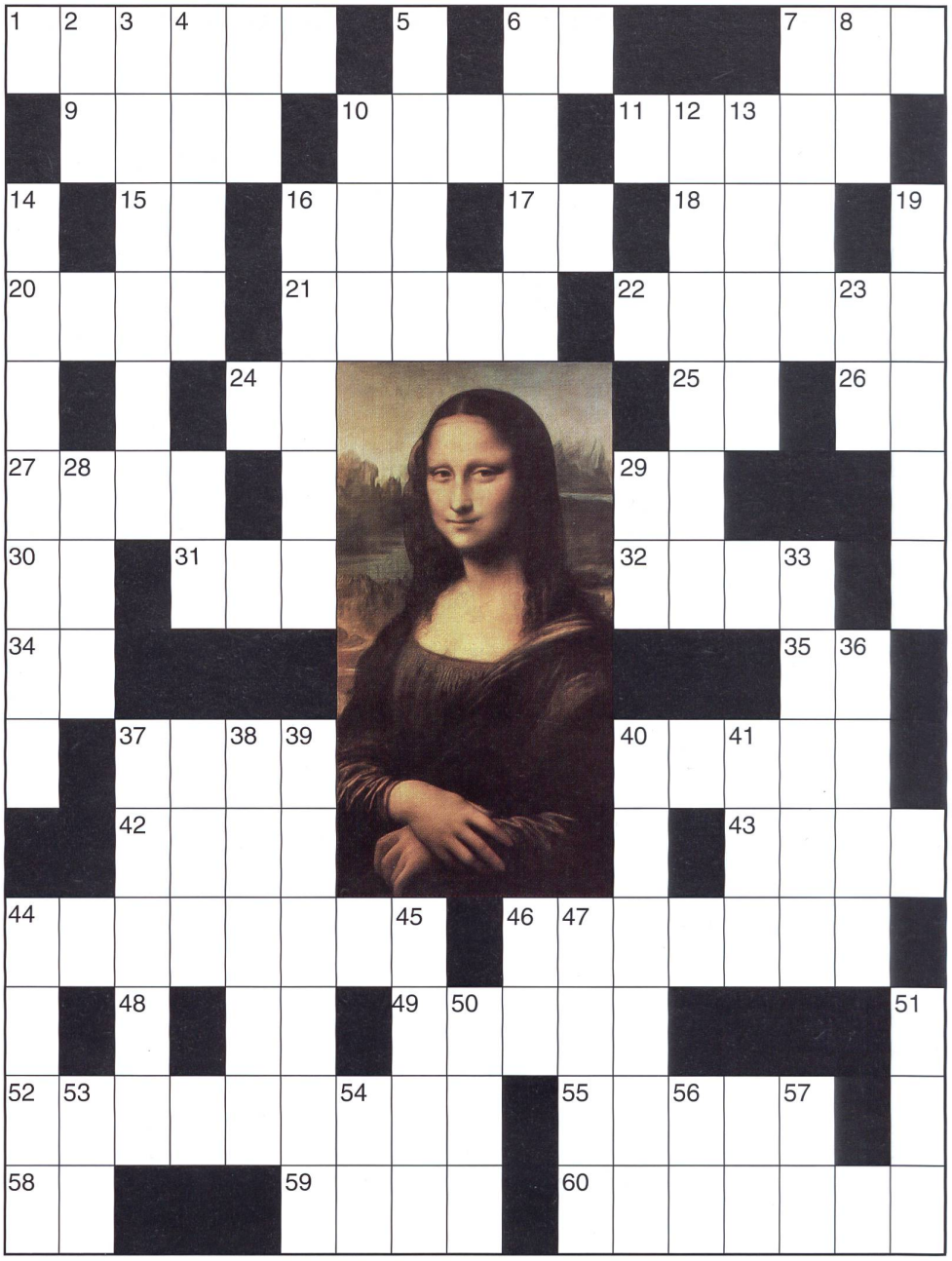




Kreuzworträtsel zu ihrem 500. Geburtstag

Mona Lisa

Du kennst bestimmt die Regeln eines Kreuzworträtsels. Schreibe nur GROSSE BUCHSTABEN. Ö wird als OE geschrieben. Um das Rätsel zu lösen, brauchst du etwas Geduld, Bleistift und Gummi, Wörterbücher und Freude am Ausprobieren. Wenn du etwas nicht weisst, ergibt sich das Wort vielleicht durch Kreuzungen von selbst. Viel Spass!



Waagrecht

1 Er hat das Bild im Jahre 1517 gekauft. Welchen Beruf übte er aus? **6** gehe! auf Englisch **7** in der Nähe **9** Vincenzo Perruggia hat die Mona Lisa gestohlen. Was ist er? **10** Zwei von etwas nennt man so **11** Mona Lisa trägt ein vornehmes… **15** Abkürzung für Generalabonnement **16** Leonardo hätte heute in England diesen Titel **17** Autozeichen im Kanton Aargau **18** Öl auf Englisch **20** Man braucht dieses Kohleprodukt im Strassenbau **21** In dieser Stadt kannst du die Mona Lisa bewundern **22** Etwas, das man nicht erklären kann, so wie das Lächeln der Mona Lisa **24** Der halbe Ton vor dem do **25** Autozeichen im Kanton Wallis **26** … sagt der Esel **27** Befehlsform von loben **29** Autozeichen im Kanton Uri **30** aktuell, im Trend **31** drei … drei gibt neun **32** Diese Speise hat auch Leonardo schon geschmeckt **34** Zwei gleiche Vokale **35** … rufen viele Besucher aus, wenn sie die Mona Lisa sehen **37** Das Wort malen ist ein… **40** Ausruf der Anerkennung und Begeisterung **42** Für viele ist Leonardo ein … **43** Mona Lisa ist viel mehr wert als dieses Edelmetall **44** Wie heisst das berühmteste Bild der Welt? **45** In dieser italienischen Stadt hat Leonardo die Mona Lisa gemalt **48** Römisches Zeichen für 100 **49** Sie blühen, duften und tragen Dornen **52** Mona ist die Abkürzung von Madonna. Auf Französisch Madame – und auf Deutsch? (zwei Wörter) **55** Leonardo hatte den Kopf stets voll von ihnen **58** Gold auf Französisch **59** Haustier im Lande Leonardos **60** So kann man Leonardo mit Recht bezeichnen.

Senkrecht

2 Abkürzung für oder **3** Leonardo hat es zum Malen oft als Bindemittel verwendet **4** nahe auf Englisch **5** Vielleicht hat auch er Mona Lisa während der Sitzungen bei guter Laune gehalten **6** Die Nahrung von **59** waagrecht **7** Es ist das berühmteste… auf Erden **8** Initialen (Anfangsbuchstaben) des Malers Edgar Degas **10** Mädchenname **12** In diesem berühmten Museum hängt das Bild von Mona Lisa **13** Der erste am Start trägt diese Nummer **14** In diesem Land ist Mona Lisa gemalt worden **16** Man kann es allein, zu zweit oder in der Gruppe machen **19** Kleines Gewicht **23** Daraus schlüpft das Küken **28** 13 senkrecht auf Englisch **33** Seife auf Französisch **37** Von diesem Ort stammt Leonardo **38** Maler verwenden sie neben Pinsel und Spachtel **39** Solche Menschen können die Mona Lisa nie sehen **40** Mona Lisa hat keine solchen Haare **41** Alter auf Englisch und Französisch **44** Neben «Jim Knopf» hat Michael Ende auch dieses Buch geschrieben **45** Mona Lisa hält sie vornehm vor ihrem Körper **47** Damit kannst du kleben **50** Leonardo hat dieses Mittel auch verwendet, um seine Farben anzurühren **51** Welches Sinnesorgan sieht man an Mona Lisas Kopf nicht? **53** dritte Person, männlich **54** römische Gewichtseinheit und älteste Kupfermünze **56** Wird an Ostern gefärbt **57** Abkürzung für Neues Testament.

Hast du genau gelesen (oder zugehört)? Hast du den Text verstanden?

1. Wo wurde der Maler geboren?
2. Welchen Beruf hatte sein Vater?
3. Warum durfte er weder Latein noch Griechisch lernen?
4. Wer verbot es damals?
5. Interessierte ihn in seiner frühen Jugend mehr die Malerei oder die Natur?
6. Welche Lehre machte er?
7. Warum hat er im Geheimen Leichen aufgeschnitten?
8. War er Links- oder Rechtshänder?
9. Warum hat er gewisse Texte in Spiegelschrift aufgeschrieben? (Probiere auch Spiegelschrift und lies den Satz mit einem kleinen Spiegel.)
10. Wer verdiente mehr, der Hofmaler oder der Hofnarr?
11. Welchen Beruf hatte der Mann von Frau Lisa?
12. Warum hat der Maler das Bild nie dem Auftraggeber abgeliefert?
13. Warum nahm Leonardo das Bild mit nach Frankreich?
14. Wer kaufte schliesslich das Bild?
15. In wessen Schlafzimmer hing das Bild auch einmal?
16. Warum wurde das Bild wo gestohlen?
17. Wie gross war/ist das Bild? Zeichne die Bildgrösse an die Wandtafel.
18. Wurde das Bild auf Papier oder Leinwand gemalt? (Achtung, Fangfrage!)
19. Wo wurde der Bilderrahmen nach dem Diebstahl gefunden?
20. Was machte die Polizei alles, um den Diebstahl aufzuklären?
21. Wo wurde das Bild von wem wie lange versteckt?
22. Welche Nationalität hatte der Dieb?
23. Warum sollte nach Meinung des Diebs das Bild nach Italien?
24. Wie lange musste der Dieb ins Gefängnis?
25. Was musste am Bild leicht repariert (restauriert) werden?
26. In welchen drei italienischen Städten wurde das Bild von über hunderttausend Besuchern bewundert?
27. Wann kam das Bild zurück ins Louvre-Museum Paris?
28. Wie wird das Bild heute im Louvre geschützt?
29. Warum wurde das Bild so berühmt? (3 Vermutungen)
30. Meine eigenen Gedanken zu «500 Jahre Mona Lisa». (7 Sätze)

Marcel Duchamp L.H.O.O.Q 1919
Philadelphia, Museum of Art
Marcel Duchamp hat als erster bedeutender Künstler die Mona Lisa verfremdet. Er wollte das Elitäre in der Kunst in Frage stellen und eine neue Interpretation provozieren.
L.H.O.O.Q.: Wer Französisch versteht und die Buchstaben phonetisch und fliessend liest, wird dem unanständigen Spruch auf die Spur kommen. Nach Duchamp haben viele andere namhafte Künstler wie Léger, Malewitsch, Warhol, Haring oder Basquiat die Mona Lisa verfremdet oder in ihren Werken verwendet.

Kreuzworträtsel, Auflösung
waagrecht **1** Koenig **6** Go **7** Bei **9** Dieb **10** Paar **11** Kleid **15** GA **16** Sir **18** Oil **20** Teer **21** Paris **22** Wunder **24** TI **25** VS **26** IA **27** Lobe **29** UR **30** IN **31** Mal **32** Reis **34** EE **35** AH **37** Verb **40** Bravo **42** Idol **43** Gold **44** Mona Lisa **46** Florenz **48** C **49** Rosen **52** Meine Dame **55** Ideen **58** OR **59** Esel **60** Meister

senkrecht **2** OD **3** Eigelb **4** Near **5** Narr, **6** Gras, **7** Bild **8** ED **10** Pia **12** Louvre **13** Eins **14** Italien **16** Spiel **19** Gramm **23** Ei **28** One **33** Savon **37** Vinci **38** Rolle **39** Blinde **40** Blonde **41** Age **44** Momo **45** Arme **47** Leim **50** Oel **51** Ohr **53** Er **54** AS **56** Ei **57** NT

Leonardo da Vinci: La Joconde

Portrait of Mona Lisa (1479–1528), also known as La Giocanda, the wife of Francesco del Giocondo; 1503–06; Oil on wood, 77 x 53 cm (30 x 20 7/8 in); Musee du Louvre, Paris. This figure of a woman, dressed in the Florentine fashion of her day and seated in a visionary, mountainous landscape, is a remarkable instance of Leonardo's sfumato technique of soft, heavily shaded modeling. The Mona Lisa's enigmatic expression, which seems both alluring and aloof, has given the portrait universal fame.

The subject is a young Florentine women, Monna (or Mona) Lisa, who in 1495 married the well-known figure, Francesco del Giocondo, and thus came to be known as «La Gioconda». The work should be dated during Leonardo's second Florentine period, that is between 1503 and 1505. Leonardo himself loved the portrait, so much so that he always carried it with him until eventually in France it was sold to François I.

From the beginning it was greatly admired and much copied, and it came to be considered the prototype of the Renaissance portrait. It became even more famous in 1911, when it was stolen from the Salon Carré in the Louvre, being rediscovered in a hotel in Florence two years later. The slight opening of the lips at the corners of the mouth was considered in that period a sign of elegance. Thus Mona Lisa has that slight smile which enters into the gentle, delicate atmosphere pervading the whole painting. To achieve this effect, Leonardo uses the sfumato technique, a gradual dissolving of the forms themselves, continuous interaction between light and shade and an uncertain sense of the time of day.

Everyone who has ever tried to draw or scribble a face knows that what we call its expression rests mainly in two features: the corners of the mouth, and the corners of the eyes. Now it is precisely these parts which Leonardo has left deliberately indistinct, by letting them merge into a soft shadow. That is why we are never quite certain in what mood Mona Lisa is really looking at us. Her expression always seems just to elude us. If we look carefully at the picture, we see that the two sides do not quite match. This is most obvious in the fantastic dream landscape in the background. The horizon on the left side seems to lie much lower than the one on the right. Consequently, when we focus on the left side of the picture, the woman looks somehow taller or more erect than if we focus on the right side. And her face, too, seems to change with this change of position, because, even here, the two sides do not quite match. Look at the way in which he modelled the hand, or the sleeves with their minute folds. Leonardo could be as painstaking as any of his forerunners in the patient observation of nature. Only he was no longer merely the faithful servant of nature. Long ago, in the distant past, people had looked at portraits with awe, because they had thought that in preserving the likeness the artist could somehow preserve the soul of the person he portrayed. Now the great scientist, Leonardo, had made some of the dreams and fears of these first image-makers come true. He knew the spell which would infuse life into the colors spread by his magic brush.

Didaktische Möglichkeiten:

Unterstufe: Der Autor hat die vorliegende Unterrichtsskizze so mit einer dritten Klasse durchgeführt. Ein Grossteil des Textes wurde den Kindem erzählt oder vorgelesen. Einzelne Kinder lasen vorbereitet auch interessante Textstellen und die Einschübe «Also, das war so» wurden von der ganzen Klasse leise gelesen. Viel Zeit verwendete man auch für die Bildbetrachtungen (meist über Scanner als Farbfolien) und daneben gab es die vier Aufgaben: a) zwei Portraits braun zeichnen, b) Rollenspiel/Dramatisierübung, c) Comic des Diebstahls zeichnen, d) Bildvergleich Mona Lisa/Hermelindame und e) Mona Lisa verfremden (wie auf dem Titelbild).

Mittelstufe/Oberstufe: Im Prinzip sind wir didaktisch gleich vorgegangen. Nur haben die Jugendlichen einzeln oder in Partnerarbeit den ganzen Text gelesen und Schlüsselstellen mit dem Leuchtstift übermalt. Wenn sie dann das Arbeitsblatt «Hast du genau gelesen?» lösten, war es aufschlussreich festzustellen, ob diese Stellen übermalt waren, denn aus unserer Sicht fragen die 30 Impulse nach solchen Schlüsselstellen. Neben den gestalterischen Aufgaben (a bis e) kam die Internetarbeit dazu. Beim Suchwort «Mona Lisa» meldet Google 1 630 000 Einträge. Jede Zweiergruppe untersuchte 30 Einträge und druckte den interessantesten aus. Bei «Mona Lisa Bilder» meldet Google 31 200 Illustrationen; die konnten am Computer verändert oder ausgedruckt als Collagen unterschiedlich gestaltet werden.

Oberstufe: Zusätzlich wurde das englische Arbeitsblatt mit Hilfe eingebauter Wörterbücher im Computer entschlüsselt. (Understandig Knowledge: WebMuseum, Paris) (E. Lobsiger)

In welches Museum gehen wir?

Einträge durch: «die neue schulpraxis», St.Galler Tagblatt AG, Postfach 2362, 9001 St.Gallen
Telefons 071 272 72 15, Fax 071 272 75 29, schulpraxis@tagblatt.com

Ort	Museum/Ausstellung	Art der Ausstellung	Datum	Öffnungszeiten
Baden Im Roggebode 19 Tel. 056 200 94 00	**Technisches Museum** Elektro-Museum	**Wasserkraftwerk:** Altes Wasserkraftwerk Kappelerhof, Turbinenräder und Anlageteile **Elektrogeräte:** Telefone, Haushalt, Messtechnik	ganzes Jahr	Mi 14–17 Uhr Sa 11–15 Uhr oder auf Anfrage Eintritt frei
Basel Basel/Rheinhafen Kleinhüningen Tel. 061 631 42 61 Sekretariat: Tel./Fax 061 631 42 65	Unser Weg zum Meer www.verkehrsdrehscheibe.ch	Schifffahrtsmuseum und Verkehrsträgerschau zugleich. Historische und aktuelle Schau über den Verkehrsträger Wasser, ergänzt durch die Verkehrsträger Schiene, Strasse, Luft.	März bis Nov. Dez. bis Febr.	Di bis So 10–17 Uhr Di, Sa, So 10–17 Uhr
Bubikon ZH Tel. 055 243 39 90	Ritterhaus Johanniter-Kommende www.ritterhaus.ch	Kinderrundgang: Seefahrt, Zimt und Schwalbenschanz; Führungen nach Vereinbarung	1. April bis 31. Oktober	Di bis Fr 13–17 Uhr Sa, So, Feiertage 10–17 Uhr
Frauenfeld TG Freie Strasse 26 Tel. 052 724 22 19	**Naturmuseum** Museum für Archäologie www.kttg.ch/museen	**Wüste. Stein. Zeit** Sonderausstellung im Museum für Archäologie	27. Februar 05 bis 26. Juni 05	Di bis So 14–17 Uhr Gruppen nach Voranmeldung
Full-Reuenthal AG Auskunft und Gruppenbesuche Tel. 062 772 36 06 info@festungsmuseum.ch	Festungsmuseum FMR Schweizerisches Militärmuseum SMM www.festungsmuseum.ch	**«Zeitgeschichte zum Anfassen»** Artilleriewerk und Ausstellungen über Geschichte und Ausrüstungen aus dem Ersten und Zweiten Weltkrieg, Sonderausstellung «Nationalsozialismus in der Schweiz»	April bis Ende Oktober	FMR Sa 13–17 Uhr SMM Fr–So 10–17 Uhr Gruppen auf Anfrage
Jegenstorf Schloss General-Guisan-Str. 5 Tel. 031 761 01 59 Fax 031 761 35 06	**Museum für bernische Wohnkultur** www.schloss-jegenstorf.ch	Schlossmuseum. Berner Möbel, Porträts, Uhren und Kachelöfen aus dem 17. bis 19. Jahrhundert. Historische Parkanlage	Mitte Mai bis Mitte Oktober	Di bis So 10–12 Uhr und 14–17 Uhr Gruppenführungen nach Vereinbarung
St.Moritz Via Somplaz 30 Tel. 081 833 44 54	**Segantini-Museum** Gemäldeausstellung mit mit Ave Maria und Triptychon u.a.	Maler der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts. Museumspädagogische Führungen auf Voranmeldung Fr. 60.–. Museumskoffer zur Ausleihe.	21. Mai 05 bis 20. Oktober 05 1. Dezember 05 bis 20. April 06	Di bis So 10–12 Uhr und 14–18 Uhr
Schwyz Bahnhofstrasse 20 Tel. 041 819 20 64	**Bundesbriefmuseum** Geschichte zwischen Mythos und Wahrheit	**Bundesbrief 1291** und seine Biografie. Entstehung der frühen Eidgenossenschaft. PC-Station. Schuldokumentationen/Führungen auf Voranmeldung. Eintritt für Schulklassen gratis. Wiese/Halle für Picknick. Neu: Workshop Mittelalterliche Schreibwerkstatt.	ganzes Jahr	Di bis Fr 9–11.30/13.30–17 Sa + So Mai–Okt. 9–17 Uhr Nov.–April 13.30–17 Uhr
Thun Schlossberg 1 Tel. 033 223 20 01 Fax 033 223 20 84 info@schlossthun.ch	**Schloss Thun** historisches Museum	Das Schlossmuseum Thun gewährt einen interessanten Einblick in verschiedene Jahrhunderte der Kulturgeschichte.	Workshops für Schulklassen ganzes Jahr	Mo bis Fr 9–17 Uhr oder auf Anfrage

Gratisversuch: 30 Tage Rechtschreibetraining

Rechtschreibe-Überarbeitungs-Rituale

«Rechtschreibung ist nicht so wichtig – aber man muss sie können.» Dieser Satz von Prof. Hans Glinz ist auch heute noch gültig. Früher wurde öfters nur der erste Satzteil erwähnt, doch was nach dem Gedankenstrich steht, ist noch wichtiger. In einer Klasse klafft die Rechtschreibekompetenz weit auseinander. Ein besonderer Grund fürs Individualisieren – mit Hilfe des Computers. (Lo)

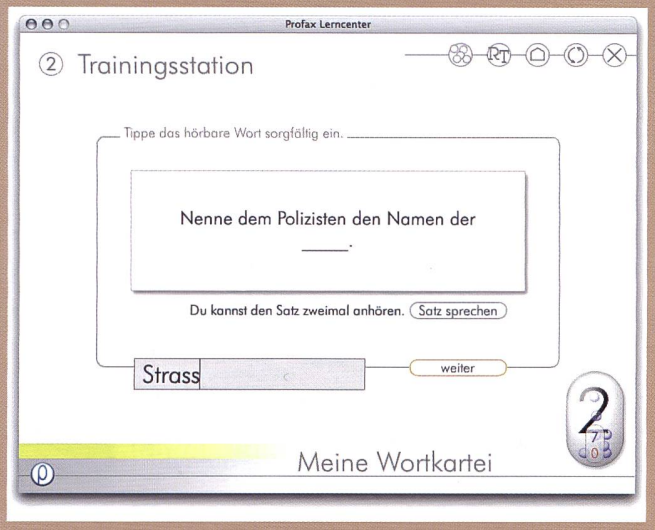
Walter J. Bucher

Vor genau fünf Jahren wurde im Heft 5, Mai 2000, S. 33, vom gleichen Autor der Beitrag «Ablauf, Prozedur, Ritual oder Verfahren zur Überarbeitung von Texten und Bearbeitung von Fehlern» publiziert. Nur so am Rande wurde erwähnt, dass eine «dritte Spur» des Profax-Lehrmittels geplant war: «Mein Rechtschreib-Trainer A & B» als Lernsoftware. In der Zwischenzeit ist dieses Lernprogramm an sehr vielen Schulen im Einsatz. Zu unserer grossen Freude nicht nur in der Schweiz, sondern mit zunehmendem Erfolg auch in Deutschland und in Österreich. Dazu haben sicher die guten Bewertungen durch Lehrkräfte (schulsoft.ch: Gütesiegel) und bei der Lernsoftware-Evaluation/ EvaSoft (www.educa.ch) beigetragen und natürlich das Comenius-Gütesiegel durch die Gesellschaft für Pädagogik und Information e.V. (www.gpi-online.de) in Deutschland. Ein entscheidender Schritt war auch die Entwicklung der Server-Version vor zwei Jahren. Zunehmend werden Computer in den Schulen vernetzt – mit der Server-Version können die Kinder an allen angeschlossenen Clients auf ihre Daten zugreifen, d.h. zum Beispiel an ihren Diplomen arbeiten.

Mit dem «Rechtschreib-Trainer A & B» erarbeiten die Kinder sich autonom Rechtschreibregeln. Sie können zielorientiert und individuell Rechtschreibdefizite bearbeiten, ohne dass die Lehrperson zum Buchhalter oder zur Kopiermaschine degradiert wird. Durch die einfache Benutzerführung (Nummern) finden die Kinder die Übungen sofort. Wer einen Regelfehler wieder macht (und wer macht das nicht), löst einfach die Übung noch einmal. Bis es klappt.

Aber was geschieht mit einzelnen Problemwörtern?

Das individuelle Bearbeiten von Rechtschreibfehlern ist ein Postulat der modernen Sprachdidaktik. Während das Sammeln von «Problemwörtern», «frechen Wörtern», «Verbesserungswörtern» noch relativ einfach ist, so ist das Training damit doch erheblich schwieriger. Empfohlen wird dafür ein Rechtschreibheft oder eine Rechtschreibkartei. Die Wörter sollten nicht einfach abgeschrie-



ben werden, besser wäre ein Diktieren durch Kameraden oder mindestens ein Wanderdiktat. Die «frechen Wörter» sollten auch «fotografiert» werden oder in die «Luft geschrieben» werden. Dies alles mehrmals und in zeitlichem Abstand. Wunderbare Ideen – aber nicht so einfach durchzuführen und zu kontrollieren.

Zudem: Wer hat sie nicht, die Schüler und Schülerinnen, die Karten verlieren, denen die Kartei auf den Boden fällt oder die gar Wörter gezielt entsorgen.

Wenn mehrere träumen ...

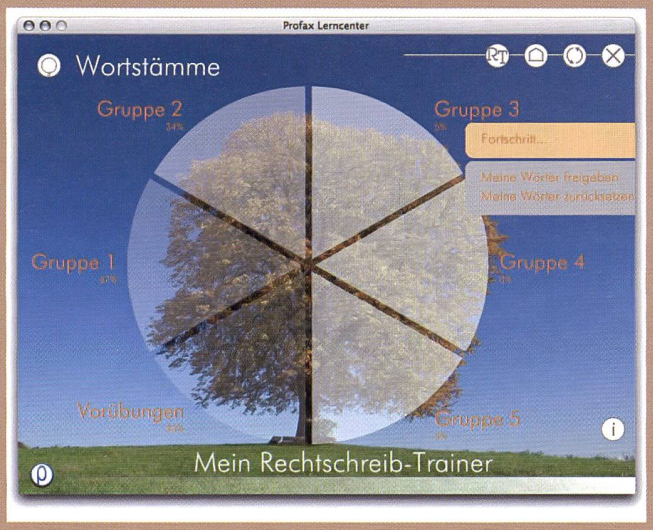
Die Produktivität der meisten Berufe wird heute gezielt mit Informatikmitteln erhöht. Das müsste doch eigentlich auch für Schüler und Schülerinnen, Lehrpersonen und Administratoren möglich sein. Beim «Träumen» mit einem professionellen Informatiker stiessen wir u.a. auf die folgenden Möglichkeiten:

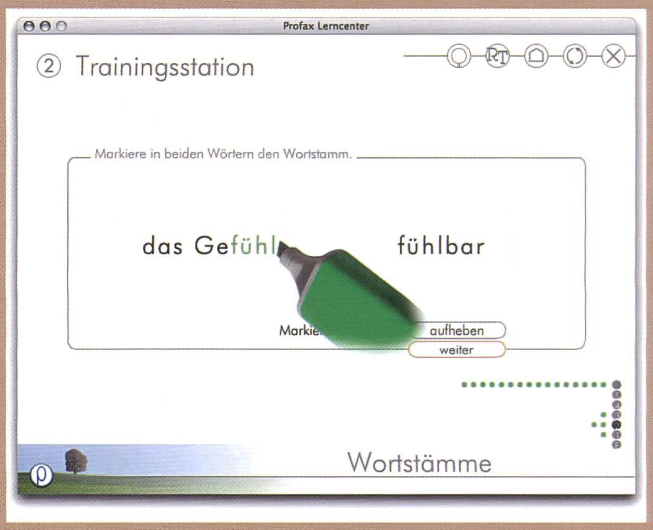
- Jeder Übungsschritt sollte für jeden Lernenden gespeichert sein.
- Zeitliche Sperren sollen ein nachhaltiges Lernen ermöglichen.
- Die Lehrperson muss direkt vom Pult aus (bei vernetzten Computern) der Klasse oder einzelnen Kinder Wörter oder ganze Wortlisten eingeben können.
- Der Lernfortschritt müsste vom Lehrerpult aus ersichtlich sein.
- Das Programm muss direkt aus dem Internet ladbar sein.
- Updates sollen automatisch geladen und auch automatisch an die Clients verteilt werden.
- Eine Anmeldung müsste für alle Lernprogramme aus einem Verlag genügen.
- Die Lizenzierung muss auch über das Internet möglich sein.
- Software sollte ein einfaches, unkompliziertes Erscheinungsbild haben, damit wirklich das Lernen im Vordergrund steht.

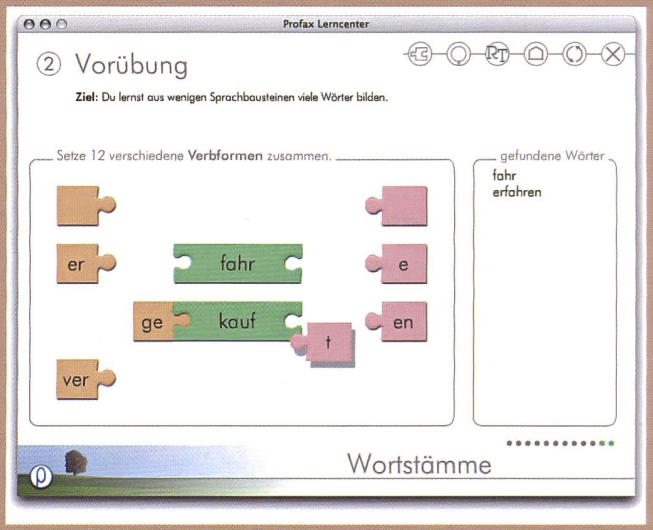
Nach zwei Jahren intensiver Programmierarbeit und über 80 Entwicklungsstufen war es so weit. 30 000 Zeilen Code waren geschrieben. Funktion, Layout, Sprache sorgfältig getrennt, so dass Sprachanpassungen, Veränderungen im Layout sehr schnell möglich sind. Das Profax-Lerncenter mit zwei Modulen war einsatzbereit. Wer sich das schlanke Programm von der Website lädt, ist sich kaum mehr bewusst, was für ein Entwicklungsaufwand dahintersteckt.

1. Mein Rechtschreib-Trainer: Wortkartei – Profax erfindet die Wortkartei neu

Die Eingabe der Problemwörter kann durch die Lehrkraft oder die Schüler und Schülerinnen geschehen. Wenn die Lernenden die Wörter eintippen, bleiben sie gesperrt, bis sie von der Lehrkraft korrigiert werden. Niemand soll sich falsche Formen einprägen. Das Programm besitzt aber zwei Arten von Wörterbüchern. Ist das Wort sehr häufig, so wird es automatisch akzeptiert (zum Beispiel «vielleicht»), hat die Lehrperson dieses Wort schon einmal korrigiert, so wird es in das Klassenwörterbuch aufgenommen. Sogar die falsche







Form wird gespeichert – sie löst eine Autokorrektur aus.

Beim Training werden an den Stationen verschiedene Sinne angesprochen. Es ist wichtig, dass die Eingabe nicht immer durch Tippen erfolgt – die Kinder können mit der Maus einen Buchstabensalat ordnen oder das Wort auf einem virtuellen Handy eingeben. Über 300 häufige Fehlerwörter sind als Audiodateien gespeichert. Das Programm diktiert einen Satz, das Problemwort erscheint als Lücke und muss eingetippt werden. Eine kleine Animation belebt die Arbeit und gibt den Schülern und Schülerinnen einen Überblick: Richtige Lösungen fliegen als kleine blaue Kugeln in die nächste Arbeitsstation – falsche, symbolisiert durch rote Kugeln, kehren in die Station 1 zurück.

Nachhaltiges Lernen ist nur möglich, wenn die Wörter nicht in einem Aufwisch abgearbeitet werden – darum kann mit jedem Wort am selben Datum nur in einer Trainingsstation gearbeitet werden. Das Programm entschleunigt die Lernenden bewusst. Früher haben die Kinder einen Teil der Lektionen mit dem Abschreiben von Wandtafeltexten verbracht. Damit haben sie sich Wortbilder eingeprägt. Wir postulieren keine Rückkehr zu diesen Zeiten – aber die eigenen Problemwörter richtig anschauen und sich einprägen, das ist auch in Zeiten des Konstruktivismus sehr wichtig.

Das Programm erlaubt es auch der ganzen Klasse, Wörter oder ganze Wortlisten einzugeben. Das kann sehr sinnvoll sein, wenn dieser Wortschatz einen Zusammenhang mit einem Sprach- oder Sachthema hat.

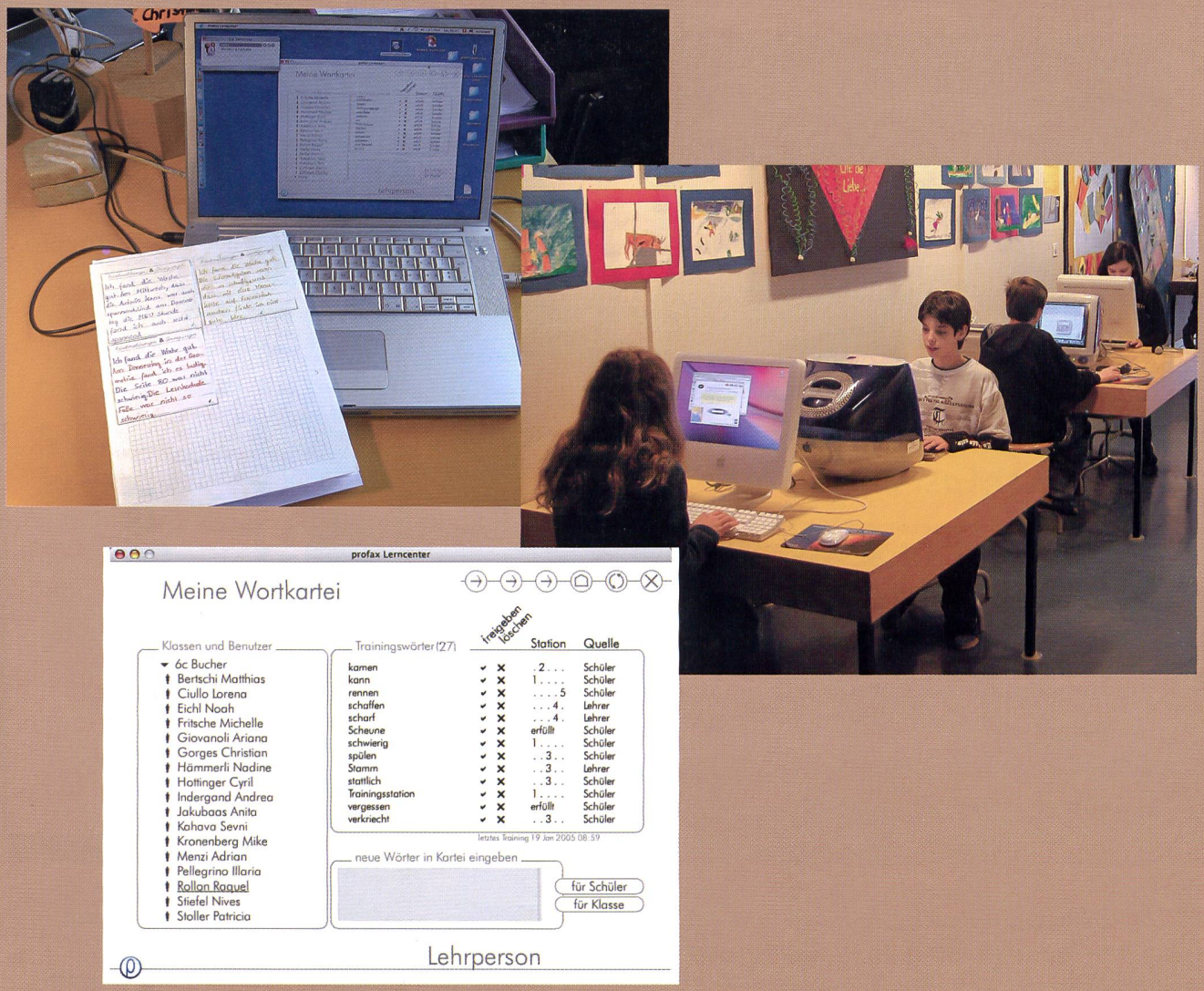
Die Vernetzung der Computer erlaubt es der Lehrkraft, Wörter von jedem Computer aus einzugeben. Sie hat auch einen sehr präzisen Überblick, wie trainiert wird. Und sie hat die Garantie, dass der Lernprozess nicht ständig überwacht werden muss.

Einsatzmöglichkeit: ab 2. Klasse bis zur Oberstufe. Die Sätze und die visuelle Gestaltung sind bewusst nicht kindlich gestaltet.

2. Mein Rechtschreib-Trainer: Wortstämme

Besser, als Fehler zu verbessern, ist, sie gar nicht zu machen.

Die meisten Rechtschreibschwierigkeiten stecken in den Grundmorphemen. Frau Leemann-Ambroz, die Autorin des bekannten Lehrmittels «Grundbausteine der Rechtschreibung*» schulpraxis, März-Heft 2001, S. 27 ff., «Morphemtraining», weist darauf hin, dass die Arbeit mit den Morphemen sehr ökonomisch ist, weil es viel weniger Morpheme als Wörter gibt. Im Rechtschreibduden sind mittlerweile über 125 000 Stichwörter und über 500 000 Bedeutungserklärungen aufgeführt. Morpheme gibt es aber nur ungefähr 3000 – eine überschaubare Anzahl. Wenn die 200 häufigsten Morpheme gespeichert sind, können schon gut 80% eines durchschnittlichen Textes richtig geschrieben werden.



Im «Rechtschreib-Trainer D: Wortstämme» werden 100 Wortstämme in 5 Gruppen systematisch trainiert. Die Auswahl der Morpheme erfolgte einerseits aufgrund von Fehlerlisten und andererseits aufgrund einer subjektiven Einschätzung der Häufigkeit und Fehleranfälligkeit von einzelnen Stämmen. Lernen in der Schule soll immer exemplarisch erfolgen, damit die Lernenden nicht entmutigt werden. Wer 100 Stämme richtig schreiben kann, so wage ich zu behaupten, der hat

- das Prinzip der Wortstämme verstanden;
- der kann das Prinzip auch auf ihm unbekannte Wortstämme anwenden, weil die Übungen einen Regelbildungsprozess ausgelöst haben.

Und wenn trotzdem wieder Fehler passieren oder wenn ein anderes Morphem falsch geschrieben wird? Ja, dann ist das ein Fall für die Wortkartei.

Die Lernsoftware leistet eine Arbeit, die einer Klassenlehrperson schwer fallen würde. Schüler und Schülerinnen werden im Programm zweimal einem Testverfahren unterzogen. Zuerst werden Wörter diktiert, die den entsprechenden Stamm enthalten. Die Lernenden müssen sie eintippen. Können sie das ohne Probleme, so wird der gleiche Wortstamm mit dem gleichen oder mit einem anderen Wort noch einmal im Satzzusammenhang getestet. Wer beide Tests erfolgreich besteht, der muss diesen Stamm nicht weiter üben. Das Üben von Bekanntem kann schädlich sein:

- Langweile und damit Unkonzentriertheit können sich einschleichen.
- Unsicherheiten können gerade durch das Training entstehen, weil der individuelle Regelbildungsprozess gestört wird, z.B. durch die Ähnlichkeitshemmung.
- Die Chance wird verpasst, im Sprachunterricht etwas Nützliches zu lernen.

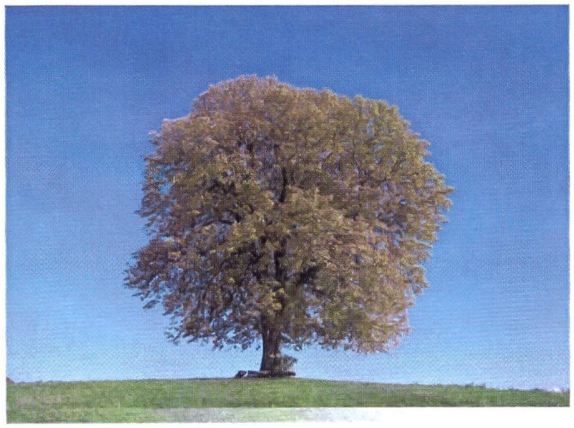
Wer ein Wort in der ersten oder zweiten Testphase falsch schreibt, der muss diese Schwierigkeit durch Training überwinden. Bei jedem Fehler in der Trainingsphase fällt das Wort zurück in die Trainingsstation 1. Nachhaltiges Lernen ist nur möglich, wenn die Schüler und Schülerinnen sich über einen gewissen Zeitraum mit der Schwierigkeit auseinander setzen müssen. Deshalb kann ein Wort nur an einem Tag in einer Trainingsstation bearbeitet werden.

Das Programm «Wortstämme» besitzt eine tutorielle Einführung, die den Benutzern anschaulich das Prinzip demonstriert und die Ökonomie erlebbar macht.

Die fachliche Beratung für beide Module erfolgte durch Andreas Vögeli, Dozent für Sprachdidaktik an der PH Zürich. Das Modul «Wortstämme» ist ab der 3. Klasse einsetzbar.

Auswirkungen – ein Blick in die Praxis

Montagmorgen – die kleinen Rückmeldungen zur letzten Schulwoche auf dem Wochenplan: Ich lese sie und tippe die Problemwörter gleich schnell selber



Matthias Bertschi

hat sich die Schreibweise von 100 Wortstämmen sorgfältig eingeprägt.

profax gratuliert herzlich zum Lernerfolg.
Montag, 6. Dezember 2004

Persönliches Wörterbuch von

Monika Zollinger

Dieses Wörterbuch ist das Ergebnis von vielen Trainingsstunden.
Profax gratuliert herzlich.

abends	
ächzen	
begannen	Boote
dann drehen	das Rennen
ein leeres Glas endlich Entschluss erzählen	einfach entdecken erfahrene
Fehltritt	
Gefängnis genau	gefiel genussvoll
Hauptbahnhof Heizung	Haus
ich ging interessieren	interessant
Kamen Krieg	kann
Lineal	
Manchmal	männlich
nächsten	Naturschutzgebiete
Papier	Pauke
Rekord	Ruderboot
Schimpft schwierig sieht Spiel Stockwerke	Schulreise sehr Sommer Stadt
Toilette	
Verfolgungsjagd	viele Äpfel

in die persönliche Kartei des Schülers oder der Schülerin ein. Seit ich das mache, geben sich alle viel mehr Mühe mit der Rechtschreibung. Bei grösseren Texten geben die Lernenden die Problemwörter selbstverständlich selber ein: Ich markiere sie mit einem Stern im Entwurf – sie tippen sie ein. Sobald sie korrigiert sind, durch mich oder durch die Autokorrektur, beginnt das Training.

Hin und wieder schaue ich mit den Kindern den Stand ihres Trainings an meinem Computer an. Von jedem Wort der Wortkartei weiss ich, wo es sich genau in der Bearbeitungsschlaufe befindet. Bei den Wortstämmen kann ich sehen, welcher Prozentsatz der Morpheme erarbeitet wurde.

Da arbeiten sie, die Schüler und Schülerinnen der Primarschule Greifensee, in den Gängen, vor der Schule, nach der Schule, in Zwischenstunden, wenn sie nicht turnen oder schwimmen können, während der Lektionen, in Freiarbeitsstunden etc. Stolz bringen sie ihre Diplome (Wortstämme und Regeln) oder ihr persönliches Wörterbuch (Wortkartei). Diese Papiere wandern nicht einfach in den Papierkorb. Sie werden von den Lernenden in einem Portfolio aufbewahrt, als Beweis für ihr autonomes Lernen.

Ausblick

Wir haben weitergeträumt. Im Profax-Lerncenter stecken noch viele Möglichkeiten, die noch nicht eingesetzt werden. Im Moment beschäftigen wir uns intensiv mit der Überarbeitung des «Rechtschreib-Trainers A & B». Ein wichtiger Vorteil der kommenden Version sei schon jetzt verraten: Lehrkräfte können für die Klasse oder für einzelne Schüler und Schülerinnen individuelle Arbeitspläne zusammenstellen.

Haben Sie Ideen für neue Programme? Möchten Sie Autor oder Autorin eines neues Moduls werden – zögern Sie nicht, mir ein E-Mail zu schreiben.

Walter J. Bucher ist Primarlehrer (Teilzeitstelle) und Informatikverantwortlicher an der Primarschule Greifensee. Seit knapp zwei Jahren leitet er das Verlagsprogramm von Profax.

***Katharina Leemann Ambroz,** Grundbausteine der Rechtschreibung, Handbuch für Lehrerinnen und Lehrer, Klett und Balmer Verlag Zug, Zug 2000.

30 Tage-Gratis-Exklusivangebot für schulpraxis-LeserInnen
Auf der Webseite www.profax.ch finden Sie die kompletten Handbücher/Dokumentationen unserer Programme zum Herunterladen. Jeder Bildschirm ist abgebildet, die Installation wird erklärt und sämtliche gewählten Morpheme und Wörter sind in der Dokumentation aufgelistet. Auch das komplette Profax-Lerncenter mit den beiden Modulen lässt sich herunterladen. Damit Sie es aber einsetzen können, braucht es einen Lizenzschlüssel. Einen kostenlosen Probeschlüssel für 30 Tage erhalten Sie durch ein Mail an walter.j.bucher@profax.ch. Versuchen Sie bitte nicht den Schlüssel zu öffnen und einzutippen, das würde nie funktionieren. Sie müssen sich als Administrator anmelden und den Schlüssel laden.

© die neue schulpraxis

Freie Unterkünfte für Klassen- und Skilager

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

Bahn	Postauto	Bergbahn	Sessellift	Skilift	Langlaufloipe	Hallenbad	Freibad	Minigolf	Finnenbahn	Region	Adresse / Kontaktperson	noch frei 2005 in den Wochen 1–52	Lehrerschlafzimmer	Schlafräume	Betten	Matratzen(lager)	Selbst kochen	Pensionsart	Aufenthaltsraum	Discoraum	Cheminéeraum	Spielplatz
■	■					■	■		■	**Altdorf UR**	Schwimmbadgenossenschaft Altdorf, Flüelerstrasse 104, 6460 Altdorf, Tel. 041 870 58 25	**auf Anfrage**	2	6		40	■		■	■		■
■	■		■	■	■					**Amden SG**	Naturfreundehaus Tscherwald, 1361 m ü. M., J. Keller, Tel. 01 945 25 45	**auf Anfrage**	■	■	21	40	■	A	■			■
	■		■	■	■	■	■	■		**Amden**	Ferienlager Mürtschenblick, 8873 Amden, Tel. 055 611 14 13, Fax 055 611 17 06, tourismus@amden.ch, www.amden.ch	**auf Anfrage**		3		60	■		■			■
■	■	■		■	■	■				**Beatenberg**	Ferienhaus Amisbühl, 3803 Beatenberg Waldegg, Tel. und Fax 044 341 15 80, Stiftung ZSF, Frau Willi, E-Mail: brigitte.willi@swissonline.ch, www.zsf.ch	**auf Anfrage**	6	15	58		■		4			■
							■			**Berner Jura**	Ferienhaus Schelten, Frau R. Husistein, 2827 Schelten, Tel. 032 438 83 51 oder 032 438 88 02	**auf Anfrage**	4	2	8	50	■		2			■
■	■	■	■	■	■	■	■	■		**Berner Oberland**	CVJM-Zentrum, Jugendhaus, 6083 Hasliberg, Hohfluh, info@cvjm-zentrum.ch, Tel. 033 972 10 50, Fax 033 972 10 51	**auf Anfrage**	2	6	40		■	A	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■		**Berner Oberland**	CVJM-Zentrum, Schürli, 6083 Hasliberg, Hohfluh, info@cvjm-zentrum.ch, Tel. 033 972 10 50, Fax 033 972 10 51	**auf Anfrage**	2	2	3	24	■	A	■			■
■	■					■	■			**Berner Oberland**	Militärunterkunft Alp Scheidwegen, Frau E. Ueltschi, Wolfmatte, 3766 Boltigen, Tel. 033 773 60 54 oder 033 773 64 08 Fax 033 773 60 54	**auf Anfrage**	3	3	8	150	■		■			
	■	■		■	■					**Berner Oberland**	Grisalp Hotelzentrum, Jugendhaus, 3723 Kiental Tel. 033 676 12 31, Fax 033 676 12 42, www.griesalp-hotelzentrum.ch	**auf Anfrage**	4	15	31	17	■	A	■	■	■	■
■	■						■	■	■	**Bodensee**	Jugendherberge Romanshorn, Gottfried-Keller-Str. 6, 8590 Romanshorn, Tel. 071 463 17 17, Fax 071 461 19 90, www.romanshorn.ch, E-Mail: jugendherberge@romanshorn.ch	**auf Anfrage**	5	5	110			A	■	■		■
■	■	■	■	■	■					**Bürchen VS**	Ferienhaus Stadt Luzern, Obergrundstrasse 1, 6002 Luzern, Tel. 041 208 87 59, Fax 041 208 87 66, E-Mail: marta.stettler@stadtluzern.ch	**auf Anfrage**	3	12	54		■		■	■		■

Freie Unterkünfte für Klassen- und Skilager

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

Bahn	Postauto	Bergbahn	Sessellift	Skilift	Langlaufloipe	Hallenbad	Freibad	Minigolf	Finnenbahn	Region	Adresse / Kontaktperson	noch frei 2005 in den Wochen 1–52	Lehrerschlafzimmer	Schlafräume	Betten	Matratzen(lager)	Selbst kochen	Pensionsart	Aufenthaltsraum	Discoraum	Cheminéeraum	Spielplatz
■	■	■	■	■	■	■	■		■	**Davos Platz**	Rekinger Ski- und Ferienhaus, Verwalterin Frau M. Herzig, Dorfstr. 18, 5332 Rekingen, Tel. 056 249 18 28	**auf Anfrage**	5	6	68		■	V H	■	■		
■	■			■	■					**Engadin**	CVJM-Ferienheim, La Punt Chamues-ch, Tel. 071 222 98 39, Fax 071 222 98 24, stiftung.cvjm.lapunt@bluewin.ch	**auf Anfrage**	4	12	80	72	■		■			■
■	■					■	■	■		**Fürstentum Liechtenstein**	Bildungshaus Gutenberg www.haus-gutenberg.li, E-Mail: gutenberg@haus-gutenberg.li	**auf Anfrage**	11	4	55	■	■	A	■			■
■						■	■			**Gais AR**	Ferienhaus Vorderer Schwäbrig, 9056 Gais, Tel. + Fax 044 341 15 80, Stiftung ZSF, Frau Willi, E-Mail: brigitte.willi@swissonline.ch, www.zsf.ch	**auf Anfrage**	6	10	55		■		4			■
	■	■	■	■	■					**Graubünden**	Ferienhaus «Sand», 7435 Splügen, Tel. 081 650 90 30, E-Mail: splugen@viamalaferien.ch	**auf Anfrage**	2	8		39	■		■	■		■
	■	■	■	■	■		■	■		**Graubünden**	Meilener Huus, Miraniga, 7134 Obersaxen, Tel. 081 933 13 77, Gaudenz Alig, Geschäftsleiter, E-Mail: galig@surselva.ch, www.meilenerhaus.ch	**auf Anfrage**	3	14	50	20		V	■	■		■
■		■	■	■	■		■			**Graubünden**	Zivilschutzanlage Ochsenbühl, 7050 Arosa, Tel. 081 377 17 45, Fax 081 377 30 05	**auf Anfrage**	2	3		80	■		■			■
■					■					**Jura VD**	Amis de la Nature, Chalet «Le Coutzet», St-Cergue, Case postale 257, 1260 Nyon, Tel. 022 361 37 12	**auf Anfrage**	4			2	■		■			■
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	**Lenzerheide**	Patrick Jochberg, Ferienhaus Raschainas, Fadail 54, 7078 Lenzerheide, Tel. 081 384 45 38, Natel 076 581 45 38, E-Mail: ferienhaus.raschainas@bluewin.ch	**auf Anfrage**	5	6		74	■		■			■
■	■			■	■					**Oberengadin Bergell**	Ferien- und Bildungszentrum Salecina, 7516 Maloja, Tel. 081 824 32 39, info@salecina.ch	**auf Anfrage**	3	7	56		■	H	■	■	■	■
	■	■		■			■			**Oberrickenbach**	Ferienheim Stadt Luzern, Obergrundstrasse 1, 6002 Luzern, Tel. 041 208 87 59, Fax 041 208 87 66, E-Mail: marta.stettler@stadtluzern.ch	**auf Anfrage**		31	98		■		■			■
■	■	■	■	■	■			■		**Obwalden**	Ferienhaus Wisserli, Aecherlistr., 6064 Kerns, Tel. 041 660 27 66, Hans Durrer, E-Mail: pferdesport_durrer@bluewin.ch	**auf Anfrage**	2	8	49	6	■		■			■

Freie Unterkünfte für Klassen- und Skilager

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

Bahn	Postauto	Bergbahn	Sessellift	Skilift	Langlaufloipe	Hallenbad	Freibad	Minigolf	Finnenbahn	Region	Adresse / Kontaktperson	noch frei 2005 in den Wochen 1–52	Lehrerschlafzimmer	Schlafräume	Betten	Matratzen(lager)	Selbst kochen	Pensionsart	Aufenthaltsraum	Discoraum	Cheminéeraum	Spielplatz
■	■	■	■	■	■	■	■			**Oberwallis**	Adolf Anthamatten, Rosenheim, 3910 Saas-Grund, Tel. 027 957 26 69, Natel 079 220 78 71	**auf Anfrage**	8	20	60		■		■	2		■
■	■	■	■	■	■	■	■			**Oberwallis**	Bärghus Metjen, Bundesleitung Blauring & Jungwacht, St.Karliquai 12, 6004 Luzern, Tel. 041 419 47 47, Fax 041 419 47 48	**auf Anfrage**	2	10	53		■		3			■
■	■					■	■	■		**Olten/ Zofingen**	Pfadiheim Rothburg, Postfach 88, 4663 Aarburg, Kurt Müller, Tunnelweg 24, 4663 Aarburg, Tel. 062 791 09 76, E-Mail: pfadiheim.aarburg@bluewin.ch	**auf Anfrage**		4		51	■		■		■	■
■	■	■		■	■	■				**Quinto**	Municipio di Quinto, 6777 Quinto, Tel. 091 868 11 56, Fax 091 868 13 17, www.tiquinto.ch, E-Mail: info@ritom.ch, cancelleria@tiquinto.ch	**auf Anfrage**			120		■					■
■	■			■			■		■	**Schüpfheim LU**	Haus an der Emme, Ruth Navoni, Schächli 28, 6170 Schüpfheim, Tel./Fax 041 484 23 14, www.hausanderemme.ch	**auf Anfrage**	3	4	130		■		2	1		■
	■	■	■	■	■	■		■		**Sörenberg LU**	Schulhaus Sörenberg, Familie Pius Stadelmann, 6174 Sörenberg, Tel. 041 488 15 22, Fax 041 488 02 70, E-Mail: pius-stadelmann@bluewin.ch	**auf Anfrage**	5	4	15	64	■		■			■
	■	■				■			■	**Tessin**	Hotel Serpiano, 6867 Serpiano, Tel. 091 986 20 00, Fax 091 986 20 20, www.serpiano.ch, info@serpiano.ch	**auf Anfrage**	2	4	24 (28)	■		A	■		■	■
	■						■			**Tessin**	Ostello Vergeletto, 6664 Vergeletto, Reservation: Monica Biadici, Tel. 091 797 15 61	**auf Anfrage**	1	3	34		■		■		■	■
■	■						■			**Thunersee Berner Oberland**	Gwatt-Zentrum, Hans Kipfer, Geschäftsführer, 3645 Gwatt, Tel. 033 334 30 30, Fax 033 334 30 31, www.gwatt-zentrum.ch	**auf Anfrage**					■	A	■	■	■	■
■				■	■					**Waadt Jura**	Domaine de Monteret, Tel. 022 756 16 72 1264 St-Cergue, www.monteret.ch	**auf Anfrage**	6	4	49		■		■		■	■

Jetzt aktuell: Gratis ausprobieren

Effiziente Schülerbeurteilung am Computer

Eine Lernbeurteilung, die allein auf Zeugnisnoten basiert, ist für viele Lehrerinnen und Lehrer zu wenig aussagekräftig. PSB-Mittelstufe heisst die Software, die das effiziente Verfassen persönlicher Beurteilungstexte enorm erleichtern soll. Schülerbeurteilung auf dem Computer? Mehr zu Funktionsweise, Möglichkeiten und Grenzen, ein Interview mit dem Autor und eine exklusive Testversion warten auf Sie. (Lo)

Ernst Lobsiger

«Sie, wie gahts eigentlich mit minere Tochter?» Zwischen Tür und Angel gestellt, lässt sich diese Frage oft aus dem Bauch heraus zufrieden stellend beantworten. Anspruchsvoller wird es, wenn z.B. Eltern oder die Schulpsychologin ein exaktes Bild des aktuellen Leistungsstandes wünschen. Dann genügen reine Prüfungsergebnisse und Notenschnitte kaum mehr. Selbst der Lehrplan verlangt ja eine umfassende Gesamtbeurteilung für jedes Kind und stellt damit hohe Anforderungen an uns Lehrerinnen und Lehrer.

Genau an diesem Punkt soll eine Software für Arbeitserleichterung sorgen. PSB-Mittelstufe bietet sich als praktisches Hilfsmittel zum Verfassen persönlicher Schülerberichte an. Nach knapp zwei Jahren benützen über 1000 Lehrerinnen, Lehrer und Schulen in der Deutschschweiz das Programm des ZKM-Verlags.

PSB steht für Persönliche Schülerinnen- und Schülerbeurteilung. Die Software bietet ein umfassendes Beurteilungsraster und kann Texte selbstständig formulieren. Da sie von einem Zürcher Mittelstufenlehrer entwickelt wurde, richtet sie sich inhaltlich primär auf diese Schulstufe aus. Bereiche wie Arbeitshaltung oder Lernverhalten passen aber auch gut zu den verwandten Schulstufen.

Der Zugang zu den eigenen Schülerdateien ist mit einem verschlüsselten Passwort gesichert.

Funktionsweise von PSB

Die Beurteilung am Computer geschieht in einem Karteisystem. Jede Karteikarte enthält zahlreiche Beobachtungsmerkmale zu einem der folgenden Beurteilungsbereiche: Arbeitshaltung, Lernverhalten, Sozialverhalten, Fachkompetenz Deutsch, Mathematik, Mensch&Umwelt, mündliche Mitarbeit sowie Ergänzungen.

Per Mausklick werden aus den verschiedenen Bereichen die zutreffenden Beobachtungen ausgewählt, woraus vom Programm automatisch eine umfangreiche Textgrundlage formuliert wird.

In den Voreinstellungen lässt sich zudem einstellen, ob der automatisierte Text in der «Er-Sie-Form» für Drittpersonen (z.B. die Eltern) oder in der «Du-Form» für den betreffenden Schüler formuliert werden soll.

Export in Textverarbeitung

Um einer persönlichen Gesamtbeurteilung gerecht zu werden, sind individuelle Ergänzungen möglich. Mittels so genannter Satzlisten lassen sich auf einfache Art eigene Kriterien hinzufügen. Individuelle Anmerkungen zu einem Kind werden im Freitextfeld formuliert und gelangen so problemlos in den vorgefertigten Text.

Mit einem einzigen Mausklick kann der Beurteilungstext in eine beliebige Textverarbeitungssoftware exportiert werden. Dort eingefügt, soll sich die Lehrperson von den bestehenden Sätzen inspirieren lassen und diese mit Beispielen und individuellen Bemerkungen zum ausgewählten Schüler oder zur Schülerin ergänzen.

Benutzerverwaltung und Lizenzen

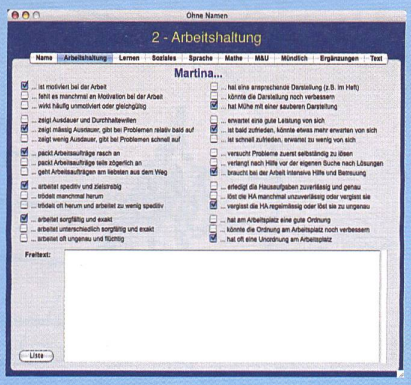
Der Zugang zu den Schülerdateien läuft für alle Benutzer über ein verschlüsseltes Passwort, sodass jede Lehrperson nur Zugriff auf die eigenen Dateien hat. Sollen Schülerdatensätze ausgetauscht werden, lassen sich diese exportieren.

PSB-Mittelstufe gibt es in einer Schullizenz oder als Einzellizenz (245 Fr. bzw. 65 Fr.). Im Preis inbegriffen ist jeweils auch die private Nutzung des Programms zu Hause. Nur mit einer Schullizenz lassen sich mehrere Benutzer einrichten.

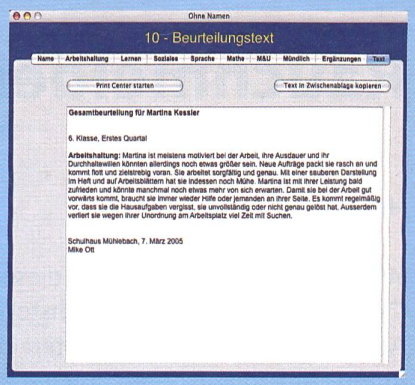
Möglichkeiten und Grenzen

Wie tauglich ist PSB-Mittelstufe in der Praxis? Das Programm eignet sich vorzüglich, um einen umfassenden Überblick über das schulische Verhalten eines Kindes zu bekommen. Etwa zur Vorbereitung eines Elterngesprächs reichen meist einige Mausklicks aus, um viele relevante Aspekte wiederzugeben. Soll der Beurteilungstext abgegeben werden, sind individuelle Ergänzungen sinnvoll. Dadurch erhöht sich zwar der Arbeitsaufwand, eine Arbeitserleichterung stellt die Software aber allein aufgrund der vorformulierten Sätze und des umfangreichen Beurteilungsrasters dar. Dies zeigen auch die zahlreichen Rückmeldungen aus der Lehrerschaft auf der Homepage des Autors.

In der Karteikarte «Name» werden die Grundangaben gemacht.



Beispiel aus dem Bereich «Arbeitshaltung»: Per Mausklick werden die zutreffenden Beobachtungen ausgewählt.



Der Beurteilungstext wird vom Programm aufgrund der Beobachtungen formuliert.

Interview mit dem Autor Mike Ott

Mike Ott (34), Vater, arbeitet als Mittelstufenlehrer in der Stadt Zürich. Er war vorher als Radiojournalist tätig.

Wie sind Sie auf die Idee zu PSB-Mittelstufe gekommen?

Entstanden ist PSB aus einem eigenen Bedürfnis heraus. Als Junglehrer verbrachte ich nämlich Stunden damit, für meine Schülerinnen und Schüler individuelle Zeugnisberichte zu schreiben. Damals wünschte ich mir ein umfassendes Beurteilungsraster und träumte von einem Programm, das mir die Formulierung der Sätze abnimmt.

Umgesetzt haben Sie das Projekt aber viel später, als Sie bei einem Zürcher Lokalradio tätig waren. Sehnsucht nach der Schule?

Nicht unbedingt. Bei meinem Radiojob verblieben mir eben genug Zeit und Energie, um in der Freizeit ein grösseres Projekt zu realisieren. Eigentlich wollte ich vor allem lernen, wie man objektorientiert programmiert. Da ist mir die Idee der Schülerbeurteilung in den Sinn gekommen und so wurde daraus ein mittlerweile vierjähriges Projekt.

Gibt es weitere Projekte zum Thema Schülerbeurteilung?

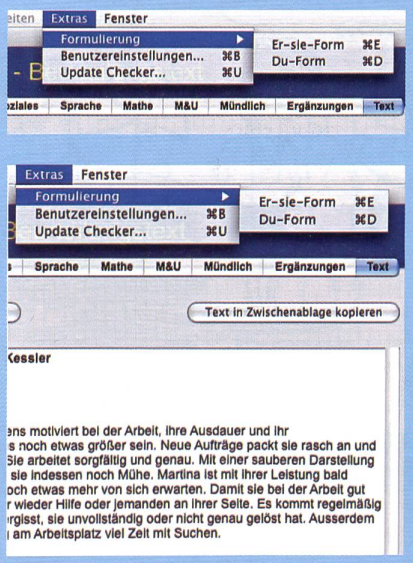
Das Thema interessiert mich immer noch. Gerne würde ich eine Version für die Unterstufe entwickeln. Allerdings fehlt mir dazu das stufenspezifische Wissen, da ich selber nie auf der Unterstufe unterrichtet habe. Interessierte Leserinnen und Leser, die gerne bei der Entwicklung von PSB-Unterstufe mithelfen würden, können gerne auf meiner Homepage Kontakt mit mir aufnehmen.

Hat sich der langjährige Aufwand gelohnt?

Ja sicher. Es ist total motivierend, dass nun viele Kolleginnen und Kollegen von meiner Idee profitieren können. Da waren die zahllosen Stunden wenigstens nicht vergeblich investiert. Und nebenbei habe ich ja auch programmieren gelernt.

Links zum PSB-Mittelstufe:
www.psb-info.ch
www.verlagzkm.ch

Kostenlose Testversion für «die neue schulpraxis»:
www.psb-info.ch/schulpraxis.html



Die Form der automatischen Formulierung kann gewählt werden: «Er-Sie-Form» oder «Du-Form» für den Schüler.

Exklusivangebot für «schulpraxis»-LeserInnen:

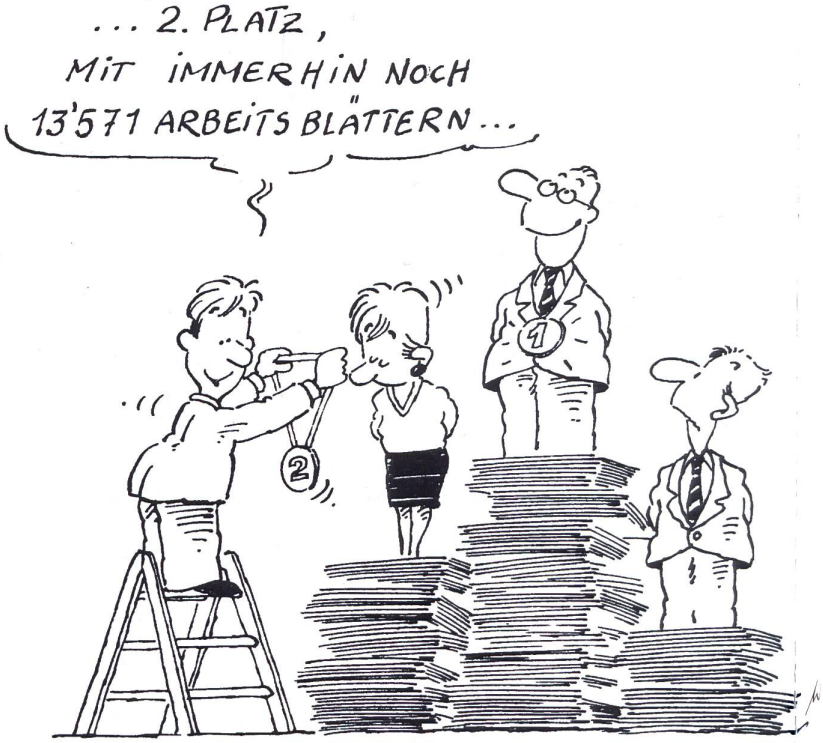
Rechtzeitig auf den Zeugnistermin hin kommen Sie in den Genuss einer exklusiven Testversion. Sämtliche Beurteilungsbereiche sind vollständig verfügbar, es lassen sich also uneingeschränkte Beurteilungstexte erstellen und ausdrucken. Unterdrückt sind lediglich die Benutzerverwaltung (Passwortschutz) sowie die Möglichkeit, Beurteilungen zu speichern und zu öffnen.

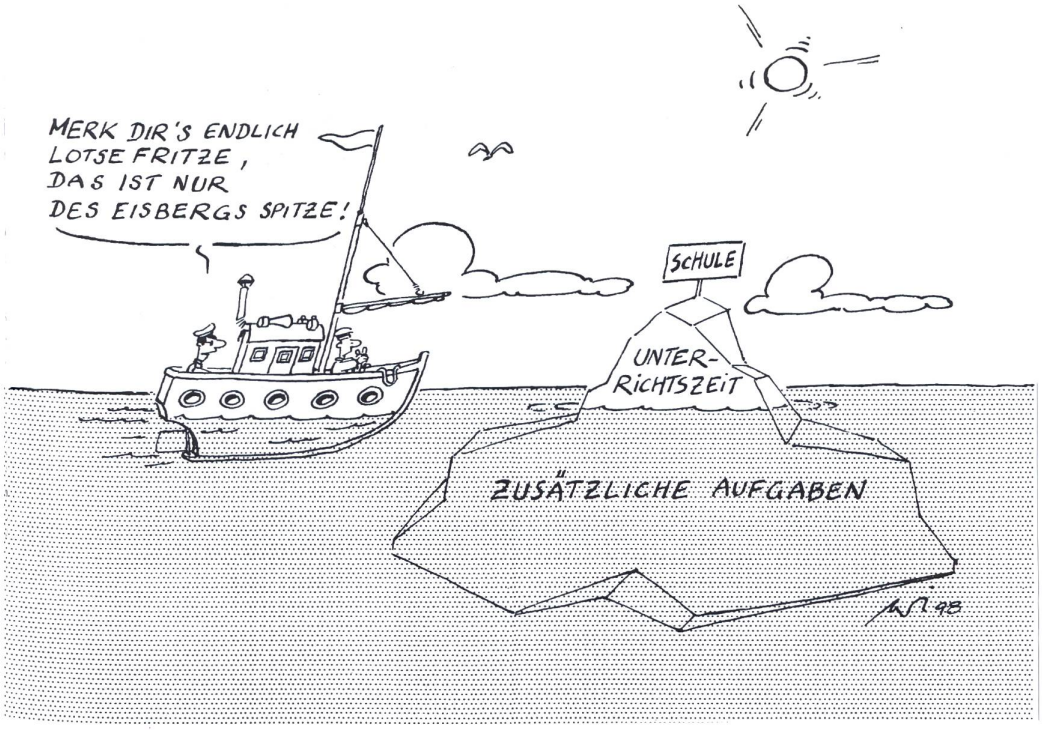
Dieses Angebot ist gültig bis 15. Juli 2005. Den Link zum kostenlosen Download für Windows® und Mac finden Sie am Ende des Artikels.

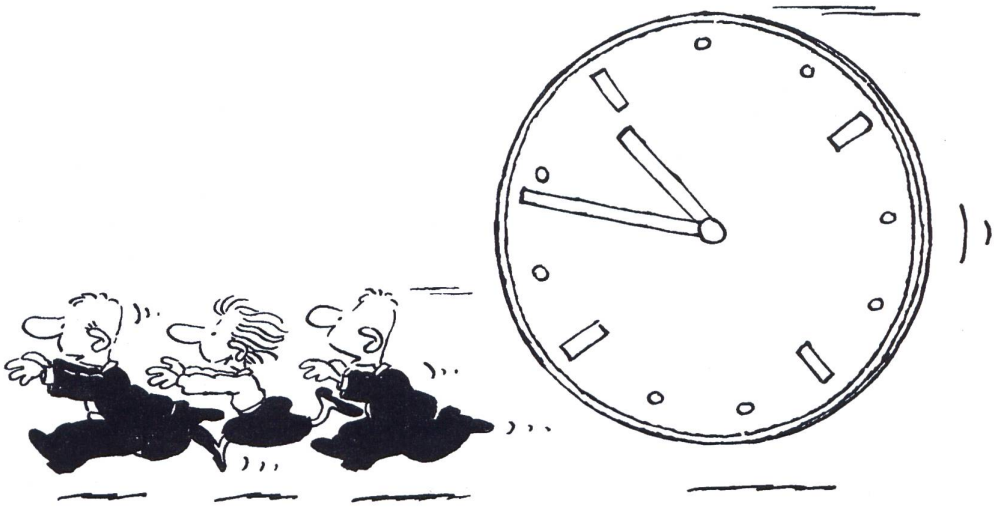
Rauchmelder

Heinz Wildi

Wo Rauch, da ein Feuer. Mit diesen Cartoons können Sie Schwachstellen, Auswüchse und Befindlichkeiten in Ihrem Umfeld aufspüren, ankreuzen und ins Gespräch bringen. Im Lehrerzimmer, im Schulblatt oder in der nächsten Rückblick-Sitzung am Ende des Schuljahres. (ki)




MERK DIR'S ENDLICH LOTSE FRITZE, DAS IST NUR DES EISBERGS SPITZE!
SCHULE
UNTER-RICHTSZEIT
ZUSÄTZLICHE AUFGABEN



WELCHES GEN HAST DU FÜR «SOZIALE KOMPETENZ» GENOMMEN?
PROJEKT Päda-Gen
DANGER! KEEP OUT!

LEHRER-SCHAFT
IMAGE POLISH

Lieferantenadressen für Schulbedarf

Abenteuer

HÖLLOCH
TREKKING TEAM • MUOTATAL • SWITZERLAND
Tauche ein in das grösste Höhlensystem Europas mit über 190 Kilometern vermessenen Gängen.
Informationen: Trekking Team AG
6353 Weggis
041 390 40 40
079 420 77 77
www.trekking.ch
TREKKING Outdoor Team
Safety in adventures

Advents- und Erlebniskalender

- **SI TZT AG,** Rainstr. 57, 8706 Meilen, Tel. 01 923 65 64, www.tzt.ch

Aktive Schul- und Freizeitgestaltung

- **feel your body gmbh,** Springseile, Unterrichtsmaterialien, Sportbücher, Weiterbildungen. Tel. 044 940 89 68, Fax 044 942 11 10, www.feelyourbody.ch, info@feelyourbody.ch

GUBLER TISCHTENNIS seit über 30 Jahren
BILLARD TÖGGELI TISCHTENNIS
Für Schulen:
TT-Beläge: Platten in Rot und Schwarz à 16,5 x 17,5 cm, à Fr. 5.-
10% Schulrabatt!
Sie finden alles in der grössten permanenten Ausstellung der Schweiz oder in den Gratis-Katalogen.
Tischtennis GUBLER AG 4652 Winznau/Olten
Tel. 062 285 51 41 www.gubler.ch
Fax 062 285 51 42 E-Mail: info@gubler.ch
GUBLER BILLARD

Audio / Visuelle Kommunikation

Audiovisuelle Einrichtungen
• Video-/Hellraum-und Diaprojektoren
• Audio-/Videogeräte
• Dienstleistungen (Installationen)
verlangen Sie detaillierte Informationen bei:
AV-MEDIA & Geräte Service
Gruebstr. 17 • 8706 Meilen • T: 044 - 923 51 57 • F: 044 - 923 17 36
www.av-media.ch (Online-Shop!) • Email: info@av-media.ch

Bienenwachs / Kerzengiessformen

- **Bienen-Meier,** R. Meier Söhne AG, 5444 Künten, 056 485 92 50, Fax 056 485 92 55

Bücher

- **Buchhandlung Beer,** St. Peterhofstatt 10, 8022 Zürich, 01 211 27 05, Fax 01 212 16 97, buchhandlung@buch-beer.ch, www.buch-beer.ch

ERBA AG, Bahnhofstrasse 33, 8703 Erlenbach
Planen – Gestalten – Einrichten
Bibliothek/Mediothek
verlangen Sie unsere Checkliste
Tel. 01 912 00 70, E-Mail: info@erba-ag.ch

Dienstleistungen

SWISSDIDAC
Dienstleistungen für das Bildungswesen
Services pour l'enseignement et la formation
Servizi per l'insegnamento e la formazione
Services for education
SWISSDIDAC
Geschäftsstelle
Postfach, 8800 Thalwil
Tel. 044 722 81 81, Fax 044 722 82 82
www.swissdidac.ch

Fernseh- und Computerwagen

FUREX ...schafft Platz! UNSER HIT!
Mietra Schliessfachanlagen
Projektions-, TV- & Apparatewagen
FUREX AG, 8320 Fehraltorf
Tel. 043 833 11 11
www.furex.ch info@furex.ch

Mobiles Informatik-Klassenzimmer
auch mit Treppenantrieb
ProComputer Services GmbH
Postfach 353, 8807 Freienbach
Tel. 055 410 58 52 info@pc-services.ch
www.notebookcar.ch

Handarbeiten / Kreatives Schaffen / Bastelarbeit

- Bastel-Gips, Gips-Kurse, **ADI***Kom*, 052 659 61 68, www.adikom.ch
- **Blacho-Tex AG,** Blachenmaterial für Taschen, Hüllen etc. 5607 Hägglingen, Tel. 056 624 15 55, www.blacho-tex.ch
- **Farbige Tücher und Stoffe** für Spiel, Tanz, Spass und Bastelarbeiten oder zum Dekorieren: 26 Farben, 6 Grössen, uni, Batik, bedruckt, Gaze oder Flanell. Info: 052 386 22 10, www.colortex.ch

Die Online-Ideensammlung für technisches und textiles Gestalten:
www.do-it-werkstatt.ch
Über 200 do-it-Aufgaben, Fotogalerie und preiswerte Hilfsgeräte
Angebote für Schulen, auch ohne Internetanschluss
do-it-Werkstatt, Burgackerweg 10, 3629 Jaberg, Tel. 031 781 46 22

Sackfabrik Burgdorf
Franz Gloor
Kirchbergstrasse 115
3400 Burgdorf
Tel./Fax 034 422 25 45
Jutegewebe roh und bunt
Handarbeitsstoffe
(Aida, Etamine)
Jutesäckli, Baumwolltaschen

CARAN d'ACHE OF SWITZERLAND
CARAN d'ACHE SA
Chemin du Foron 19
1226 Thônex-Genève
Tel. 022 869 01 01
Fax 022 869 01 39
www.carandache.ch

SPECK STEIN
DAS IDEALE WERKMATERIAL

BAUDER AG
SPECKSTEIN UND SPEZIALWERKZEUG
JOSEFSTRASSE 30
8031 ZÜRICH
TEL. 01 271 00 45
FAX 01 272 43 93

KERZEN SELBER UND SEIFEN MACHEN
Beste Rohmaterialien,
Gerätschaften und Zubehör für Hobby, Schulen, Kirchen und Werkstätten
EXAGON Bernerstrasse Nord 210, 8064 Zürich, Tel. 01/430 36 76/86, Fax 01/430 36 66
E-Mail: info@exagon.ch, Internet-Shop: www.exagon.ch

Holzbearbeitungsmaschinen

ROBLAND Holzbearbeitungsmaschinen
Kreissägen, Hobelmaschinen, Kehlmaschinen, Bandsägen usw., kombiniert und getrennt.

ETTIMA
Inh. Hans-Ulrich Tanner 3125 Toffen b. Belp
Bernstrasse 25 Tel. 031 819 56 26
www.ettima.ch

Holzbearbeitungsmaschinen und Werkzeuge:
FELDER Hammer MASCHINEN MARKT
für jedes Schulbudget, verlangen Sie Unterlagen / VIDEO-Kasette erhältlich / permanente Ausstellung
HM-SPOERRI AG
Weieracherstraße 9
8184 BACHENBÜLACH
Tel. 01872 51 00
Fax 01 872 51 21
www.hm-spoerri.ch

Informatik und Lernprogramme

schulverlag
Über 500 Titel an Lernsoftware für Vorschulalter bis Universität in allen Fachbereichen
Güterstrasse 13, 3008 Bern, Telefon 031 380 52 80, Fax 031 380 52 10, www.schulsoft.ch
schulsoft.ch Software für Schule und Bildung

Keramikbrennöfen / Glasfusionsöfen

michel
KERAMIKBEDARF
8046 Zürich 01 372 16 16
www.keramikbedarf.ch

SERVICE
Wir sorgen für Funktion und Sicherheit

Industrieöfen, Keramik-, Glas- und Laboröfen
Härterei-, Giesserei-, Keramik- und Glasbedarf
Nabertherm Schweiz AG
Nabertherm MORE THAN HEAT 30-3000 °C
CH-4614 Hägendorf • Batterieweg 6
Tel. +41 (0)62 209 60 70 • Fax +41 (0)62 209 60 71
E-Mail: info@nabertherm.ch • www.nabertherm.ch

Kopiervorlagen

- **Verlag Persen GmbH,** 8546 Islikon, Tel./Fax 052 375 19 84

Künstlermaterialien

boesner
Künstlerbedarf zu Grosshandelspreisen
Bestellen Sie den umfangreichen Gratiskatalog über Telefon 062 737 21 21, Telefax 062 737 21 25, info@boesner.ch, www.boesner.ch oder besuchen Sie uns von Montag bis Samstag (9.30h bis 18.00h, Mittwoch bis 20.00h und Samstag bis 16.00h) an der Suhrenmattstrasse 31 in 5035 Unterentfelden.
Neu: Samstag offen von 9.30h bis 16.00h

Lehrmittel

- **10 × 10 Ideen für den Unterricht:** www.erle-verlag.ch

orell füssli Verlag
SCOLA VERLAG
DUDEN PAETEC SCHULBUCHVERLAG
Lehrmittel
Lernhilfen
Software
Bildungsverlag E1NS
Auslieferung: Balmer Bücherdienst AG
Kobiboden, Postfach
8840 Einsiedeln
Tel.: 055 418 89 89
Fax: 055 418 89 19
Kontakt: Orell Füssli Verlag AG
Inge Bütler, ibuetler@ofv.ch
Tel.: 044 466 73 65
Mehr Info unter www.ofv.ch

Aus der Praxis – Für die Praxis
HLV
Die besonderen Lehrmittel für die spezielle Förderung, insbesondere für Klein-, Einführungs- und Sonderklassen.
Zu beziehen bei Ihrem kantonalen Lehrmittelverlag.
Auskunft und auch Direktbestellungen:
Heilpädagogischer Lehrmittelverlag (HLV)
Möslistr. 10, 4232 Feldbrunnen
Fon/Fax 032 623 44 55
Internet: www.hlv-lehrmittel.ch
E-Mail: lehrmittel@hlv.lehrmittel.ch

Schroedel Metzler
Diesterweg
Lehrmittel
Lehrermaterialien
Lernhilfen
Software
INFORMATION & MARKETING SCHWEIZ
Schroedel • Diesterweg
Hauptstr. 52, Postfach, 6045 Meggen LU
Telefon 041 377 55 15, Fax 041 377 55 45
www.schroedel.ch
E-Mail: a.rutishauser@schroedel.ch
Ihre Kontaktperson: Alfons Rutishauser

Modellieren / Tonbedarf

Alles zum Töpfern und Modellieren im Werkunterricht
Gratis Katalog verlangen!
Bodmer Ton AG, Töpfereibedarf
8840 Einsiedeln, Tel. 055 418 28 58, info@bodmer-ton.ch
bodmer ton

Physikalische Demonstrationsgeräte

- **Steinegger+Co.,** Rosenbergstr. 23, 8200 Schaffhausen, Tel. 052 625 58 90, Fax 052 625 58 60, www.steinegger.de

Schnittmuster für den Unterricht

- **Création Brigitte,** über 120 Schnittmuster von Kleidern, Taschen, Mützen und Accessoires für Girls und Boys Brigitte Petermann, E-Mail: creation-brigitte@gmx.ch, www.creation-brigitte.ch.vu
- **Gertsch Consulting,** Schnittmuster nach Mass, 4800 Zofingen, Tel. 062 751 26 01, www.schnittmuster.ch

Schulfotografie

- **SASJF,** J. Frigg, Realschule, 9496 Balzers, 00423 384 31 53

Schulmaterial / Lehrmittel

- **Schule und Weiterbildung Schweiz,** www.swch.ch, Kurse, Zeitschriften «Schule» und «Ecole romande», Bücher, Tel. 061 956 90 71, Fax 061 956 90 79
- **Verlag ZKM,** Postfach, 8404 Winterthur, Tel./Fax 052 364 18 00, www.verlagzkm.ch

LernZiel Thalwil — *Durch Lernen zum Ziel*

Trainingsmaterial für
- Kopfrechnen 5. und 6. Klasse
- Einmaleinstraining 3. bis 6. Klasse
- Grundoperationen schriftlich (5./6.Kl.)

www.amonit.ch

Erwin Bischoff AG
Zentrum Stelz, 9501 Wil 1
Telefon 071 929 59 19, Telefax 071 929 59 18
www.bischoff-wil.ch

www.biwa.ch
BIWA Schulbedarf AG Tel. 071 988 19 17
9631 Ulisbach-Wattwil Fax 071 988 42 15

Lernmedien von SCHUBI
Den Katalog 2005 erhalten Sie gratis bei
SCHUBI Lernmedien AG · Breitwiesenstrasse 9
8207 Schaffhausen · Telefon 052 / 644 10 10
Telefax 052 / 644 10 99 · www.schubi.ch
SCHUBI

Verlag für Lehr- und Lernmedien
Lernen fördern.
K2-Verlag
Bookit Medienversand
Industriestrasse Ost 10
4614 Hägendorf
Tel. 052 643 13 70
Fax. 052 643 13 67
service@k2-verlag.ch
www.k2-verlag.ch
K2 Publisher

Schulmobiliar / Schuleinrichtungen

bemag OBJEKTEINRICHTUNGEN AG
Industriestrasse 22
CH-4455 Zunzgen
Telefon: 061 976 76 76
Telefax: 061 971 50 67
E-Mail: bemag@bemag.ch
Homepage: www.bemag.ch
Schulmobiliar für flexiblen Unterricht

Schuleinrichtungen
Wandtafeln
Tische und Stühle
Embru-Werke
8630 Rüti
Tel. 055 251 11 11
Fax 055 251 19 30
www.embru.ch
embru

hunziker
schulungseinrichtungen
Hunziker AG Thalwil
Tischenloostrasse 75
Postfach
CH-8800 Thalwil
Telefon 044 722 81 11
Telefax 044 722 82 82
www.hunziker-thalwil.ch
info@hunziker-thalwil.ch

NOVEX MÖBELBAU
Baldeggstrasse 20 • 6280 Hochdorf
Telefon 041 914 11 41 • Fax 041 914 11 40
www.novex.ch

Schulraumplanung und Einrichtungen

schule raum
AG für Schule & Raum
Bahnhofplatz 12
CH-3127 Mühlethurnen
Telefon 031 808 00 80
www.schule-raum.ch

Schulzahnpflege

- **Profimed AG,** Dorfstrasse 143, 8802 Kilchberg, Tel. 0800 336 411, Fax 0800 336 410, E-Mail: info@profimed.ch, www.profimed.ch

Sitz / Stehmobiliar

MERWAG
SCHULEINRICHTUNGEN
Schüler-und Lehrerarbeitsplätze
Industrie Eschmatt CH-8498 Gibswil
Tel. 055 265 60 70 **www.merwag.ch**

Spiel- und Sportgeräte

silisport ag Tel. 052 385 37 00 / www.silisport.com

Spielplatzgeräte

bürli
Spiel- und Sportgeräte AG
Postfach 3030
6210 Sursee LU
Telefon 041 925 14 00
Fax 041 925 14 10
www.buerliag.com
- Spiel- und Sportgeräte
- Fallschutzplatten
- Drehbare Kletterbäume
- Parkmobiliar

LGA GS geprüfte Sicherheit

Hinnen Spielplatzgeräte AG
Industriestr.8, 6055 Alpnach Dorf
Tel 041 672 91 11, info@bimbo.ch
BIMBO
Der richtige Partner für Ihr Projekt
www.bimbo.ch

FUCHS THUN AG
Spielplatzgeräte mit Pfiff !
Fuchs THUN
Kombi-Geräte - drehbare Kletterbäume - Fuchsteller
Tempelstrasse 11
3608 Thun
Tel. 033 334 30 00
Fax 033 334 30 01
www.fuchsthun.ch
info@fuchsthun.ch

Rüegg, Spielplatzgeräte GmbH
Weidhof 266, Postfach
8165 Oberweningen
Tel. 044 856 06 04, Fax 044 875 04 78
www.rueggspielplatz.ch
www.rutschbahn.ch
info@rueggspielplatz.ch
Spielplatzgeräte aus Holz
Fallschutzplatten
Parkmobiliar
Multisport- und Freizeitanlagen

Oeko-Handels AG CH-9016 St. Gallen
Spiel- & Sportgeräte Tel. 071-288 05 40
..... wir nehmen das Spielen ernst!
www.oeko-handels.ch e-mail: info@oeko-handels.ch

hunziker schulungseinrichtungen
Hunziker AG Thalwil, Tischenloostrasse 75, Postfach, CH-8800 Thalwil
Telefon 044 722 81 11, Telefax 044 722 82 82, www.hunziker-thalwil.ch, info@hunziker-thalwil.ch

NOVEX MÖBELBAU
Baldeggstrasse 20 • 6280 Hochdorf
Telefon 041 914 11 41 • Fax 041 914 11 40
www.novex.ch

Stoffe und Nähzubehör

- **M. Erni & Co.,** Landstrasse 33, 5415 Nussbaumen, Tel. 056 282 52 48, Fax 056 282 52 49 E-Mail: erni.stoffe@dplanet.ch

Wandbilder, Wandkarten, Schaubilder, Poster

- **Wandkarten** für Geografie, Geschichte, Biologie, Sprachen, Philippe Kunz, STIEFEL-Wandkartenvertrieb, 9000 St. Gallen, philippe.kunz@bluewin.ch, Tel. 071 245 50 70, Fax 071 245 50 71

***** Neueste Wandkarten Stand 03/2005 *****
Schweiz und Zürich, Erde, Europa, Geschichte u.v.m.
Schulumgebungskarten nach Ihren Vorgaben!
Aufziehservice: Karten-Verlängerungen | Rollo-Montage
www.Media-Didac.ch | Rüdiger Richter | Tel. 079 652 09 11 | Fax 079 635 68 25

Wandtafel / Schuleinrichtungen

- **Jestor AG,** Einrichtungen für Schulzimmer und Konferenzräume, 5703 Seon, Tel. 062 775 45 60, Fax 062 775 45 64, E-Mail: mail@jestor.ch, www.jestor.ch
- **E. Knobel,** 6301 Zug, Tel. 041 710 81 81, Fax 041 710 03 43, info@knobel-zug.ch, www.knobel-zug.ch

Werkraumeinrichtungen und Werkmaterialien

Werkraumeinrichtungen, Werkzeuge und Werkmaterialien für Schulen
8302 Kloten, Tel. 01-804 33 55, Fax 01-804 33 57
auch in Köniz, St.Gallen, Aesch und Kriens
http://www.opo.ch • E-Mail: schulen@opo.ch
OPO OESCHGER Wir richten ein.

Weltstein ag Werkstattbau 8272 Ermatingen
- Beratung - Planung - Produktion - Montage - Service - Revision
www.gropp.ch
☎ 071 / 664 14 63 Werkraumeinrichtungen direkt vom Hersteller

Ihr Spezialist für Werkraumeinrichtungen in Schulen, Therapie- und Lehrwerkstätten.
Mobiliar, Werkzeuge, Maschinen, Beratung, Planung, Schulung, Service und Revisionen.
Franz Xaver Fähndrich
Spielplatzring 12, 6048 Horw, Tel. 041 340 56 70, Fax 041 340 56 83, Mobil 079 641 07 04, E-Mail: f_faehndrich@bluewin.ch

Informationen unter www.swissdidac.ch
SWISS DIDAC
Dienstleistungen für das Bildungswesen
Services pour l'enseignement et la formation
Servizi per l'insegnamento e la formazione
Services for education
SWISSDIDAC Geschäftsstelle, Postfach, 8800 Thalwil, Tel. 044 722 81 81, Fax 044 722 82 82

die neue schulpraxis
75. Jahrgang
erscheint monatlich,
Juni/Juli 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.

Internet: www.schulpraxis.ch
E-Mail: schulpraxis@tagblatt.com

Redaktion
Unterstufe
Marc Ingber, (min)
Wolfenmatt, 9606 Bütschwil,
Tel. 071/983 31 49, Fax 071/983 32 49
E-Mail: mingber@schulpraxis.ch

Mittelstufe
Prof. Dr. Ernst Lobsiger, (Lo)
Werdhölzlistr. 11, 8048 Zürich,
Tel./Fax 01/431 37 26
E-Mail: elobsiger@schulpraxis.ch

Oberstufe/Schule + Computer
Heinrich Marti, (Ma)
alte Gockhauserstrasse 1c, 8044 Zürich,
Tel. 076/399 42 12 (Combox),
Fax 076/398 42 12
E-Mail: hmarti@schulpraxis.ch

Unterrichtsfragen
Dominik Jost, dipl. päd., (Jo)
Zumhofstrasse 15, 6010 Kriens,
Tel. 041/320 20 12
E-Mail: djost@schulpraxis.ch

Lehrmittel/Schulentwicklung
Norbert Kiechler, (Ki)
Tieftalweg 11, 6405 Immensee,
Tel. 041/850 34 54
E-Mail: nkiechler@schulpraxis.ch

Abonnemente, Inserate, Verlag:
St.Galler Tagblatt AG
Fürstenlandstrasse 122
9001 St.Gallen, Tel. 071/272 78 88
Fax 071/272 75 29 (Abonnemente:
Tel. 071/272 73 47, Fax 071/272 73 84)

Verlagsleiter: Thomas Müllerschön
E-Mail: tmuellerschoen@tagblatt.com

Druck und Versand:
Zollikofer AG, 9001 St.Gallen

Abonnementspreise:
Inland: Privatbezüger Fr. 84.–,
Institutionen (Schulen, Bibliotheken)
Fr. 126.–, Ausland: Euro 65.–/Euro 92.–
Einzelpreis: Fr. 16.–, Ausland: Euro 15.–

Inseratpreise:

1/1 Seite	s/w	Fr. 1620.–
1/2 Seite	s/w	Fr. 904.–
1/4 Seite	s/w	Fr. 508.–
1/6 Seite	s/w	Fr. 421.–
1/8 Seite	s/w	Fr. 275.–
1/16 Seite	s/w	Fr. 154.–

(zuzüglich 7,6% Mehrwertsteuer)

Mensch · Umwelt: Pflanzen

Unter dem Motto «Natur erleben das ganze Jahr» bietet dieser Sammelband eine Fülle von Anregungen und Möglichkeiten zum Thema «Pflanzen». Das Reich der Pflanzen im Wechsel der Jahreszeiten zu entdecken, bewusster wahrzunehmen und zu verstehen, ist das Ziel der breit gefächerten Beiträge. Bilder, Texte, Arbeitsblätter und Werkstattmaterialien machen diesen Band zu einer Fundgrube naturnahen Lernens. Der Band erleichtert die Vorbereitung und Durchführung eines erlebnisstarken Realien- und Biologieunterrichtes.

Bitte einsenden an:
die neue schulpraxis
Fürstenlandstrasse 122
9001 St. Gallen

Bestellung per Fax:
071 272 73 84
Telefonische Bestellung:
071 272 71 98
E-Mail-Order:
schulpraxis@tagblatt.com

Alle Preise inkl. MwSt.
zuzüglich Versand

Ich bin Abonnent von «die neue schulpraxis», bitte senden Sie mir (gegen Rechnung):
____ Ex. à CHF 20.– **«Mensch · Umwelt: Pflanzen»** Kunden-Nr. _____

Ich bin Nichtabonnent von «die neue schulpraxis», bitte senden Sie mir (gegen Rechnung):
____ Ex. à CHF 24.50 **«Mensch · Umwelt: Pflanzen»**

Name _____ Vorname _____

Schule _____

Strasse _____

PLZ _____ Ort _____