

**Zeitschrift:** Die neue Schulpraxis  
**Band:** 69 (1999)  
**Heft:** 3

## **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:** 15.02.2026

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



## Unterrichtsfragen

- «Unsere Lehrerin war ein Indianer-Fan»

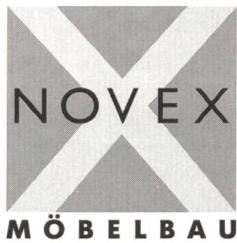
2S 372

## Unterrichtsvorschläge

- Muttertags-Elfchen
- Kuh-Werkstatt 2. Teil
- Ökologie im Werken
- Die Pflanze, die Wurst frisst

## ...und außerdem

- Wo stehen die Schulleitungsbeauftragten?
- Schnipseiten: Schülertypen
- Eine gelbe Welle rollt über die Wiesen



# 1. Klasse für alle Stufen.

**NOVEX AG**  
Baldeggstrasse 20  
6280 Hochdorf  
Tel. 041-914 11 41  
Fax 041-914 11 40  
e-mail:  
[novex@dial.eunet.ch](mailto:novex@dial.eunet.ch)



## Gewitternacht-Kartei

Von RAINER OBERTHÜR und ALOIS MAYER

„Gewitternacht“ ist ein faszinierendes Gedanken-Bilder-Buch der kanadischen Künstlerin Michèle Lemieux. Ein Mädchen kann angesichts von „tausend Fragen im Kopf“ nicht einschlafen und denkt nach über Gott und die Welt, über Angst und Tod. Auf den Rückseiten der Bildkarten steht eine kurze Frage oder ein Gedanke zu den Zeichnungen. Das Material ist sowohl für den Deutsch-, Kunst- und Sachunterricht als auch für den Religionsunterricht von Bedeutung.

**Grundausgabe Schule der Nachdenklichkeit:**  
40 Karten 18,5 x 9,5 cm. Ausgewählte Bilder und Texte aus dem Buch „Gewitternacht“ von Michèle Lemieux. Lehrer-Begleitheft mit 28 Seiten DIN A 5. DM 38,-

**Erweiterte Ausgabe für den Religionsunterricht:**  
Diese Ausgabe enthält die gleichen 40 Bild-Text-Karten wie die Grundausgabe. Zusätzlich 72 Karten 9,5 x 7 cm mit Bibeltexten, ferner Kopiervorlagen für 11 Arbeitsblätter sowie eine wesentlich erweiterte Fassung des Lehrer-Begleitheftes mit 42 Seiten DIN A 5. DM 64,-

### Dieck-Verlag

■ Bitte fordern Sie unsere Prospekte „Bilder, Texte und Geschichten für junge Philosophen“ und zur Religionspädagogik an.

Alleinvertrieb: Buchhandlung Elke Dieck  
Richard-Wagner-Str. 1, D-52525 Heinsberg,  
Tel. 0049 / 24 52 / 60 41, Fax 0049 / 24 52 / 6 65 94,  
e-mail: [agentur-dieck@t-online.de](mailto:agentur-dieck@t-online.de)  
Preisstand Nov. 1998. Änderungen u. Irrtum vorbehalten.

## Berufsbegleitendes Lehrerseminar Ittigen-Bern

auf der Grundlage der anthroposophischen  
Pädagogik

**Dauer:** 3 Jahre

**Beginn:** August 1999

**Kurstage:** Dienstag + Freitag 19.00–21.30 Uhr  
Samstag 8.00–12.30 Uhr

**Unterlagen:** Rudolf Steiner-Lehrerseminar  
Asylstrasse 51, 3063 Ittigen  
Telefon 031/921 51 08 (E. Gmelin)



Für die einfache und  
problemlose Wiedergabe  
von:

### CD's und Kassetten im Schulunterricht

COOMBER Verstärker-Lautsprecher mit Kassettenrecorder  
und eingebautem Compact-Disc-Spieler.

weitere Informationen:



**AV-Geräte Service**  
W. E. Sonderegger, Gruebstr. 17, 8706 Meilen  
Tel. 01/923 51 57, Fax 01/923 17 36  
[www.av-sonderegger.ch](http://www.av-sonderegger.ch)

hre Karriere ist sprichwörtlich. Sie ist in aller Mund. Kein Schulleitbild, kein Lehrerteam, kein Leitungsmodell kommt ohne sie aus. Die Teilautonomie für Schulen! Souverän dominiert sie die Debatten in der Schullandschaft. Fast geht darob der Unterricht vergessen. Unser Kerngeschäft.

Ich habe meine Vermutungen, wann uns die Teilautonomie so in Bann zieht, so keinen Widerspruch auslösst:



- Erstens kann sich jede und jeder unter Teilautonomie etwas vorstellen. Zwar ist der Begriff schwammig und diffus, aber doch positiv besetzt, einladend, der persönlichen Souveränität schmeichelnd, unsere Wünsche und Sehnsüchte ansprechend. Was aber, wenn Erwartungen und Hoffnungen nicht erfüllt werden?
- Zweitens ist Teilautonomie für alle plausibel und *machbar*, trifft auch den Trend zur Deregulierung. In einem unübersichtlich gewordenen Umfeld ist die Schule nur noch schwer zentral zu steuern und zu verwalten. Also sollen die Probleme dort gelöst werden, wo sie anfallen. Vor Ort, in den einzelnen Schulhäusern. Die «an der Front» verwalten «ihre» Schule effizienter. Haben sie aber auch die Ressourcen, das Know-how, (und letztlich auch) die Kompetenzen dazu?
- Und drittens ist die Teilautonomie *konsensfähig*. Alle Beteiligten der Schule finden sich in diesem Konzept gut aufgehoben: die Schulbehörde (die sich Einsparungen erhofft), die Lehrerschaft (die ihre reformpädagogischen Vorstellungen realisieren kann), die Eltern (die sich eine kundenorientierte Schule wünschen), die Bildungswissenschaftler (die neue Forschungsfelder sehen) und schliesslich die Politiker (die auf New Public Management setzen). Doch wessen und welche Interessen schwingen schliesslich obenauf?

Nun, der «Erfolg» der Teilautonomie wird andauern. Der Mix von Wunschdenken, Plausibilität und Konsens gibt Power, lässt quere Anfragen kaum zu. Man wird also – unbesehen fehlender (positiver) Erfahrungen – weiter autonomisieren. Und wir von der «nsp» werden uns als kritische Begleiter an die Fersen der Teilautonomie heften (siehe Doppelseite «Schulentwicklung»)... und den Unterricht im Auge behalten.

Norbert Kiechler

## Titelbild



Der «Kap-Sonnentau» ist für den Unterricht sehr geeignet, «entdeckend» zu lernen und gleichzeitig falsche Vorstellungen von Fleisch fressenden Pflanzen abzubauen. Der Autor stellt unsr. Leserinnen und Lesern Saatgut zur Verfügung.

Foto: Thomas Carow, Münerstadt (D)

## Inhalt

### Unterrichtsfragen

#### «Unsere Lehrerin war ein Indianer-Fan»

Von Katharina Maag-Merki

Woran sich Sechzigjährige erinnern, wenn sie an die Lehrperson ihrer Primarschule denken.

5

### Schule gestalten – Schule entwickeln – Schule leiten

#### Wo stehen die Schulleitungsbeauftragten?

Von René Regenass

12

### U Unterrichtsvorschlag

#### Muttertags-Elfchen

Von Marc Ingber

Ein eigenes Gedicht für die Mutter am Muttertag

15

### U Unterrichtsvorschlag

#### Wörterwürmer

Von Gini Brupbacher

17

### M Unterrichtsvorschlag

#### Kuh-Werkstatt 2. Teil

Von Anja Blankenhorn

Fortsetzung und Schluss aus Heft 2/99

23

### U/M/O Unterrichtsvorschlag

#### Ökologie im Werken

Von Norbert Kiechler



33

### M/O Unterrichtsvorschlag

#### Die Pflanze, die Wurst frisst

Von Ruedi Fürst

Von echten und falschen Vorstellungen über Fleisch fressende Pflanzen

37

### U/M/O Schnipseiten

#### Schülertypen

Von Ernst Mattiello



48

Naturkundliches Monatsblatt März

#### Eine gelbe Welle rollt über die Wiesen

Von Dominik Jost

50

Schule + Computer

#### Internet macht Schule

53

## Rubriken

Museen 14 Freie Termine 57

Unsere Inserenten berichten 32/52/56 Lieferantenadressen 61



## Genfersee-Gebiet

Eine brandneue Hotelformel: einfach, funktionell, mit nie dagewesenen Preisen – und – vorderhand eine Lausanner Exklusivität.

Im JEUNHOTEL fühlt man sich rundum wohl! An ruhiger Lage inmitten einer herrlichen Parklandschaft am See, empfängt das JEUNOTEL seine Gäste in unkomplizierter-sympatischer Atmosphäre.

Das finden Sie bei uns vor: 300 Betten, 1 Selbstbedienungsrestaurant, 1 Bar, Parkplätze, Spiele, ....

Die attraktivsten Ausflugsziele vor der Tür:

Stadttrundfahrten, inkl. Weinprobe - Schiffsrandfahrten - Wasserschloss Chillon - die Waadtländer Alpen - Gruyère, das Käsedorf - Gstaad Glacier Express - Salzminen Bex - Jura, Uhrenregion - Das französische Evian - Olympisches Museum - Tropfsteinhöhlen Vallorbe und vieles mehr.

**Gruppenpreise:**

Zweibettzimmer mit Dusche/WC  
Zweibettzimmer ohne Dusche  
Drei-Vierbettzimmer ohne Dusche

Fr. 41.- pro Person  
Fr. 37.- pro Person  
Fr. 31.- pro Person

Schlafsaal  
Halbpension Zuschlag  
Vollpension Zuschlag

Fr. 28.- pro Person  
Fr. 17.- pro Person  
Fr. 34.- pro Person

Wir freuen uns auf Ihren Besuch und erwarten Ihren Anruf!

**Jugendherberge Lausanne - Jeunotel**  
Chemin du Bois-de-Vaux 36, 1007 Lausanne  
Tel. 021/626 02 22, Fax 021/626 02 26  
Email: [jeunotel@worldcom.ch](mailto:jeunotel@worldcom.ch)



## FÜR IHREN TÄGLICHEN BEDARF IM SCHULHAUS.

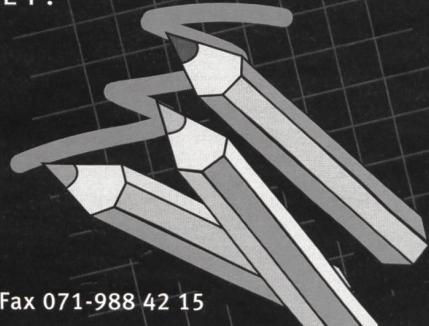
DAS BIWA SORTIMENT MIT TAUSENDEN VON ARTIKELN

JETZT NEU IM INTERNET:

**www.biwa.ch**



Über 7'000 Artikel sind  
direkt ab Lager lieferbar!



BIWA Schulbedarf AG, 9631 Ullisbach-Wattwil, Tel. 071-988 19 17, Fax 071-988 42 15

## Plaisir de chanter... et de réciter



Sichern Sie sich noch heute  
Ihren Klassensatz  
dieses bewährten Buches  
zum Vorzugspreis!

inkl. einer Gratis-MC oder -CD

**Super-  
Aktion!**  
bis Ende August 1999



### Bestellton

\* 1 Ex. Plaisir de chanter  
\* 5 Ex. Plaisir de chanter

— CD Plaisir de chanter à  
— MC Plaisir de chanter à

— Ex. «Mir gönd in Zoo 1»  
— Ex. «Mir gönd in Zoo 2»  
— Ex. CD «Mir gönd in Zoo 1»  
— Ex. CD «Mir gönd in Zoo 2»  
— Ex. MC «Mir gönd in Zoo 1»  
— Ex. MC «Mir gönd in Zoo 2»

\* 10 Ex. Plaisir de chanter Fr. 160.- (statt Fr. 210.-), inkl. MC \* oder CD \*  
\* 20 Ex. Plaisir de chanter Fr. 250.- (statt Fr. 420.-), inkl. MC \* oder CD \*

\* bitte Gewünschtes ankreuzen!

Fr. 24.-

Fr. 100.- (statt 112.-)

Fr. 24.-

Fr. 22.-

Name:

Fr. 6.-

Fr. 12.-

Vorname:

Fr. 20.-

Fr. 20.-

Strasse:

Fr. 16.-

Fr. 16.-

PLZ/Ort:

Datum und Unterschrift

**Zürcher Liederbuchanstalt, Postfach 279, 8056 Zürich**  
**Fax 01 322 15 05**

**Schweizer Liedermacher** André Stürzinger (Hrsg.)

— Ex. Liederheft Schweizer Liedermacher Fr. 3.90  
— Ex. MC Schweizer Liedermacher Fr. 18.-  
— Ex. Set (Liederheft und Kassette) Fr. 20.-

Katharina Maag Merki

Erinnerungen an die Lehrerinnen und Lehrer der Primarschule:

## «Unsere Lehrerin war ein Indianer-Fan»

Woran erinnern sich Sechzehnjährige, wenn sie an die Lehrpersonen ihrer Primarschulzeit denken? Dieser Frage ist die Autorin in ihrer Lizziatsarbeit nachgegangen.

Die gesammelten Erinnerungen sind mehr als nur amüsante Bilder aus der damaligen Schulzeit; sie regen uns an, das eigene Handeln als Lehrerin und Lehrer aus einer anderen Perspektive kennen zu lernen.

(Ki)

Woran erinnern Sie sich, wenn Sie an Ihre eigene Primarschulzeit zurückdenken? Welche Bilder kommen Ihnen in den Sinn? Welche positiven und negativen Eindrücke haben Sie von Ihren Primarschullehrerinnen und -lehrern bis zum heutigen Tag aufbewahrt und werden sie vielleicht nie mehr vergessen? – Vermutlich kommen Ihnen verschiedene, positive und negative Episoden in den Sinn, die teilweise so deutlich und klar sind, als wären sie erst gestern geschehen, an andere Dinge können Sie sich aber gar nicht mehr erinnern.



«...In der zweiten Klasse hatten wir ebenfalls eine junge Lehrerin, die viel mehr auf uns zuging und die wir mehr respektierten und schätzten. Sie war eine besondere Lehrerin, die ein toller Indianer-Fan war. Bei ihr sangen wir auch Indianer-Lieder, die auch uns gefielen. Mit ihr kam ich von all meinen Lehrerinnen und Lehrern am besten aus. Sie schaute immer auf die Klasse und bändigte somit auch den Streit zwischen uns, den es häufig gab...»

«...Ich weiss noch, dass wir in der 2. Klasse eine neue Lehrerin hatten und ich gleich am ersten Tag vor die Türe musste. Ich habe sie gehasst, sie konnte mich auch nicht leiden...»

«...Wenn wir Zeichnen hatten, wusste ich immer uh lang nicht, was, und wenn ich dann einmal anfing, hatte ich uh lang. Manchmal musste ich, während die anderen eine neue Zeichnung anfingen, an der alten weiterzeichnen, oder ich musste eine Zeichnung gar nicht mehr machen. Die Lehrerin kam immer und sagte, was ihr nicht gefiel. Manchmal sagte sie das in einer herablassenden Art. Auch sonst konnte sie etwas sehr gemein ausdrücken. Ich hatte recht Respekt vor ihr, ja ich hatte fast Angst. Ich liess mich recht einschüchtern. Ich muss nur noch sagen, dass ich nicht glaube, dass sie das extra gemacht hat. Sie hatte vielleicht manchmal ein bisschen wenig Geduld.»

### Neugierig

Im Rahmen meiner Lizentiatsarbeit an der Universität Zürich hat mich das Thema der autobiographischen Erinnerungen fasziniert. Insbesondere interessierte mich die Frage, woran sich Jugendliche am Ende ihrer obligatorischen Schulzeit noch erinnern, wenn sie an ihre ehemaligen Lehrerinnen und Lehrer der Primarschulzeit zurückdenken. Richtungsweisend für diese Fragestellung war die Tatsache, dass meine Schülerinnen und Schüler, die ich vor längerer Zeit an der Unterstufe unterrichtet hatte, das neunte Schuljahr erreicht hatten und ich nun allzu gerne wissen wollte, woran sie sich noch erinnern konnten. Als Gründe für diese Neugier können mehrere genannt werden:

1. Wohl wissend, dass die Erinnerungen der Schülerinnen und Schüler mehrfach gefiltert sind (z.B. durch die Zeit, die inzwischen verstrichen ist) und sie dadurch nicht Auskunft darüber geben können, wie die Schule «tatsächlich» gewesen ist, ermöglicht die Analyse dieser Erinnerungen Aussagen darüber, wie die Schule bzw. die Lehrpersonen von den Hauptbetroffenen subjektiv wahrgenommen worden sind, wie sie sich während dieser wichtigen Zeit ihres Lebens, aus der Sicht von heute, gefühlt haben, was sie erlebt und welche Bedeutung sie diesen Ereignissen beigemessen haben.
2. Welche subjektive Bedeutung die Schülerin oder der Schüler einem bestimmten Ereignis zusisst, hat zudem einen wesentlichen Einfluss auf ihr/sein späteres (schulisches) Verhalten, da die Schüler/innen nicht nur die direkten Adressatinnen/Adressaten schulischer Bemühungen sind, sondern ebenso aktiv das Schulgeschehen mitgestalten.
3. Wenn ich als Lehrperson Einblicke habe, wie die Schülerinnen und Schüler meinen Unterricht erlebt haben, welche Ergebnisse und Episoden ihnen besonders im Gedächtnis haften geblieben sind und wie sie diese interpretiert haben, gewinne ich wichtige Informationen, um meinen Unter-

richt und mein Lehrverhalten kritisch zu reflektieren und eventuell zu verändern.

4. In Erfahrung zu bringen, wie Schule von den Hauptbetroffenen, den Schülerinnen und Schülern, gesehen wird, gehört zum demokratischen Meinungsbildungsprozess.
5. Die Sicht der Schülerinnen und Schüler zu erfahren und die mit ihr verbundenen Bedürfnisse zu verstehen ist eine wichtige Voraussetzung dafür, Schule humaner zu gestalten.

Was ich aufgrund dieser Forschungsarbeit, deren Ergebnisse ich nun im Folgenden vorstellen möchte, erfahren habe, war höchst eindrucksvoll und hat mich darin bestärkt, in meiner Schulpraxis einen Weg zu suchen, wie auf sinnvolle Art und Weise die Ansichten, Meinungen und Interpretationen der Schülerinnen und Schüler in die gemeinsame Lehr- und Lernarbeit mit einzbezogen werden können.

### Wie bin ich vorgegangen?

Es war aus verschiedensten Gründen nicht sinnvoll, im Rahmen dieser Studie die eigenen ehemaligen Schülerinnen und Schüler zu befragen. So habe ich im Jahre 1996 aus zwei Gemeinden im Kanton Zürich insgesamt fünf Dritt-Sekundarschulklassen (insgesamt 77 Jugendliche) ausgewählt, die in einem Aufsatz positive und negative Erinnerungen an ihre eigenen Primarschullehrpersonen aufgeschrieben haben. Interessant wäre es natürlich gewesen, mehr Jugendliche (auch von anderen Stufen) zu befragen, leider war dies aber aufgrund der verwendeten Datenanalysemethode<sup>1</sup>, die zwar aufwendig, aber sehr aufschlussreich war, nicht möglich.

<sup>1</sup> Die Aufsätze wurden mittels einer qualitativen und quantitativen Inhaltsanalyse Wort für Wort untersucht, wobei mich insbesondere interessierte, welche Inhalte wie viele Male erinnert und wie diese Inhalte von dem Autor/der Autorin bewertet (positiv, negativ, neutral) worden sind.



## Was habe ich erfahren?

### Einige Ergebnisse aus der quantitativen Analyse

Ein erster Teil der Analyse bestand darin, die verschiedenen Erinnerungen in den Aufsätzen häufigstmäig auszählen und mittels eines Kategoriensystems zu systematisieren. Dabei hat sich gezeigt, dass insbesondere zwei Themenbereiche besonders viele Nennungen erhalten haben und von praktisch allen Jugendlichen erwähnt worden sind:

#### 1. Der Themenbereich «Interaktion Lehrperson – Schüler/in»:

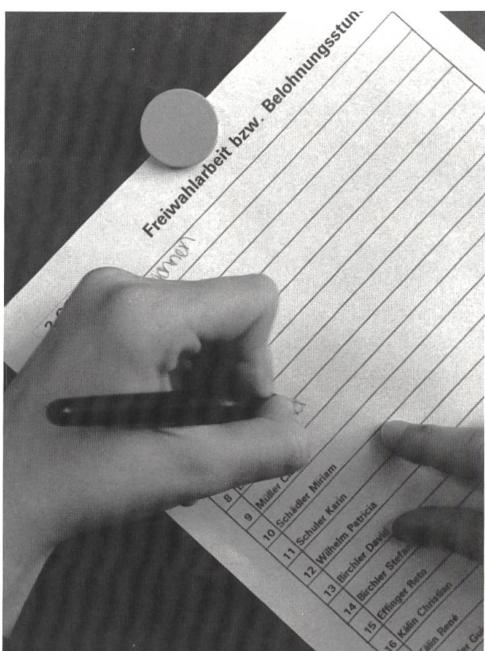
In dieser Kategorie sind 416 Erinnerungen (das sind 22,8% aller Erinnerungen) gesammelt worden, die beispielsweise beschreiben,

- wie die Lehrperson in Konfliktsituationen reagiert hat  
«Im Singsaal hatten einmal ein paar Knaben nicht richtig mitgesungen, da mussten alle Schüler hinüber ins Schulzimmer ein Diktat schreiben.»
- ob die Lehrperson als gerecht erlebt worden ist oder nicht  
«Einmal zerbrach jemand eine Fensterscheibe, niemand wollte es zugeben. Also wurde ich zum Sündenbock gemacht, obwohl ich es gar nicht getan hatte. Niemand glaubte mir, sogar meine Eltern nicht.»

### Hitparade

Die **Hitparade der häufigsten Erinnerungen** zeigt auf, welche Themen besonders häufig erinnert worden sind, wobei Mehrfachnennungen möglich sind:

1. Unterrichtsfach (169-mal),
2. Unterrichtsgestaltung (103-mal),
3. Konfliktbearbeitung der Lehrperson (100-mal),
4. Einstellung der Lehrperson gegenüber dem Kinde (67-mal),
5. Klassenlager (65-mal).



Kinder erinnern sich am häufigsten an das Unterrichtsfach

- wie die Schülerin/der Schüler die eigenen Gefühle gegenüber der Lehrperson eingeschätzt hat  
«Ich hatte einen grossen Respekt vor ihr.»

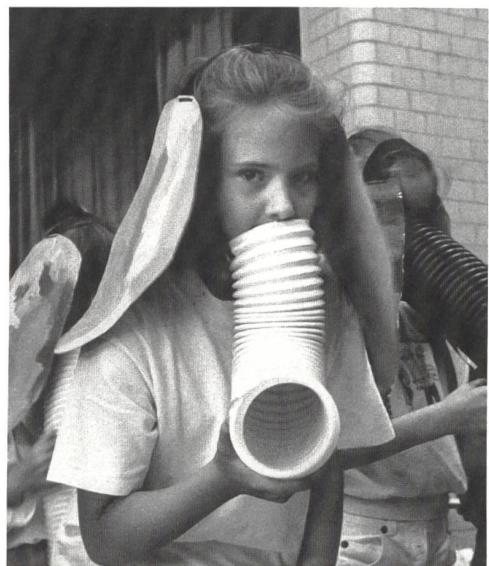
- oder welche Einstellungen der Lehrpersonen gegenüber dem Kinde wahrgenommen worden sind  
«Sie war sehr nett.»

«Sie war diejenige, die uns erniedrigte und bis ins Innerste deprimieren konnte.»

#### 2. Der Themenbereich «Didaktik»:

In dieser Kategorie sind 405 Erinnerungen (das sind 22,2% aller Erinnerungen) zusammengefasst worden, die beispielsweise beschreiben,

- was in der Schule gelernt worden ist  
«Nach drei Jahren mussten wir von ihr Abschied nehmen. Wir machten einen richtigen Zirkus mit Jongleuren, Akrobaten und was alles so dazugehört.»
- wie der Unterricht gestaltet worden ist  
«Bei diesem Lehrer haben wir viel gelernt.»



Erinnerung an ein Abschiedsfest

- ob ein Klassenlager stattgefunden hat oder nicht und wie dieses erlebt worden ist

«Für mich war der Höhepunkt der Mittelstufe ganz klar das Klassenlager der sechsten Klasse. Wir fuhren nach Bever im Engadin und mussten eine ganze Woche auf den Gletschern umäwandern, aber es war ein tolles Erlebnis.»

Deutlich weniger (insgesamt nur 145 Erinnerungen), aber immer noch von 77% aller Jugendlichen werden in den Aufsätzen Erinnerungen an die **«Persönlichkeit der Lehrperson»** formuliert. Diese Erinnerungen nehmen Bezug auf verschiedene (zugeschriebene) Charaktereigenschaften der Lehrperson oder auf spezifische Qualitäten

«Unser Lehrer war sehr cool und tolerant.»

«Es war immer ein mega Fäscht, denn auch die Lehrerin spielte mit.»

«Sie war ebenfalls eine super Lehrerin.»

«Unsere Lehrerin konnte sehr gut singen und Gitarre spielen.»

# Eine Episoden-Galerie

## Wie bewerten Jugendliche ihre Erinnerungen an die Lehrpersonen der Primarschulzeit?

Es stellt sich die Frage, wie diese erinnerten Ereignisse von den Jugendlichen bewertet worden sind. Die Erinnerungen wurden also mittels eines systematischen Vorgehens dahingehend untersucht, ob sie mit positiver, negativer oder neutraler Bewertung formuliert worden waren. Grundsätzlich hat mich dabei die Frage interessiert, ob es bestimmte Episoden gibt, die von vielen Jugendlichen als eher belastend oder von vielen als eher erfreulich beschrieben worden sind.

Das wiederholte Durchlesen, das Sich-Vertiefen in diese Aufsätze, die von den meisten Jugendlichen mit grosser Ernsthaftigkeit geschrieben worden sind, hilft, auf einer übergeordneten Ebene allgemeinere «Erinnerungsmuster» zu entdecken.

### Wie eine zweite Mutter

So haben beispielsweise viele Jugendliche immer wieder als **positive Erinnerungen** Situationen beschrieben, in denen sie die Lehrperson als wichtige Bezugs- und Identifikationsperson erlebt haben, die die Schüler/innen unterstützt und ihnen bei Problemen zur Seite gestanden hat, die sich auf die Kinder einzulassen, sich engagiert und bei Spielen mitgemacht hat.

«Sie war für mich wie eine zweite Mutter.»  
«Sie war für mich wie ein zweiter Gott, weil sie mir immer, auch in schweren Zeiten, beistand.»  
«Es war immer ein mega ‹Fäscht›, denn auch die Lehrerin spielte mit.»

### Gefühle zeigen

Auch häufig **positiv** beschrieben wird, wenn die Lehrperson zu den eigenen Gefühlen steht oder Emotionen zeigen kann und offen und ehrlich ist. Zudem beeindrucken auch besondere Fähigkeiten und Fertigkeiten der Lehrperson.

«Der Lehrer war zwar schulisch gesehen nicht besonders gut, doch als Mensch mochte ich seine offene und ehrliche Art.»  
«In Geographie war er echt Spitze.»

### Nicht gleich ausflippen

Viele Jugendliche berichteten von **erfreulichen Episoden**, in denen sie erlebt hatten, dass die Lehrpersonen die Gefühle der Jugendlichen ernst genommen sowie auf Wünsche und Bedürfnisse der Schülerinnen und Schüler Rücksicht genommen oder sich um diese gekümmert hatten. Ebenso wird häufig positiv beschrieben, wenn die Lehrperson in Konfliktsituatoren ruhig geblieben ist und mit Problemen souverän umgehen konnte.

«Sie ging auf jeden einzelnen Schüler ein.»  
«Er flippte nicht gleich aus.»  
«Sie war mit Abstand meine Lieblingslehrerin, denn sie verstand es, mit uns umzugehen.»  
«Sie hatte auch die frechsten Jungs unter Kontrolle.»

### Ein Klassenfest

Aussergewöhnliche Anlässe und Episoden sind auch häufig **positiv** erlebt worden.

«Am Ende des Schuljahres haben wir in der Schule gemeinsam gefrühstückt. Das hat mir sehr gefallen.»

«Als die Lehrerin heiratete, lud sie die ganze Klasse ein. Da gab es einen feinen Dessert.»  
«Positiv fand ich an der dritten Lehrerin, dass wir viel unternahmen, z.B. im Wald Rehe beobachteten.»

## Psychoterror

In **negativen Erinnerungen** werden häufig Situationen beschrieben, in denen die Schülerinnen und Schüler gedemütigt oder ungerecht behandelt worden sind. Sie haben Rücksichtslosigkeit erlebt oder realisieren, dass ihre Meinungen als Schüler/innen nicht ernst genommen werden. Zudem wird häufig negativ erwähnt, dass Lehrpersonen zynische und sarkastische Bemerkungen äussern, unberechenbar sind und sich unehrlich verhalten oder sich über die Schüler/innen lustig machen.

«Diese Frau hatte uns gerade noch gefehlt. Wir waren etwa sieben oder acht Jahre alt. Wir waren viel zu klein, uns gegen ihren Psychoterror zu wehren. Sie machte uns fertig, warf uns Schlüsselbunde oder Holzzockel nach.»

«Sie behandelte uns wie Babies und das passte den meisten Schülern nicht.»

«In der ersten Klasse mussten wir Dinge auf Hochdeutsch bestimmen. Es war, ich glaube, noch recht früh am Morgen. Da musste ein Junge gähnen. Die Lehrerin wurde böse und der Junge musste vor die Tür. Das hat mich sehr erschreckt.»

## Nutzlos

Die Erinnerungen der Schülerinnen und Schüler werden häufig **negativ** bewertet, wenn sie an Situationen zurückdachten, in denen sie erfahren hatten, dass sich ihr Einsatz nicht gelohnt hatte.

«Es gab so eine verflixt Regel, dass diejenigen, die null Fehler hatten, einen «Schoggikäfer» bekamen. Ich übte zu Hause immer stundenlang, schrieb sogar meistens null Fehler, doch in der Schule schaffte ich kein einziges Mal einen «Schoggikäfer». Jetzt kann ich natürlich darüber lachen, doch damals weinte ich oft im Bett vor Enttäuschung. Gierig und eifersüchtig guckte ich jeweils zu, wie die Lehrerin diese süßen Löhne den Glücklichen verteilte.»

## Werden die verschiedenen positiven, neutralen und negativen Erinnerungen zusammengezählt, so zeigt sich insgesamt folgendes Ergebnis:

- Die allermeisten Erinnerungen der Jugendlichen sind neutral bis positiv formuliert, negative Erinnerungen kommen im Verhältnis dazu deutlich weniger vor. Allerdings sind bei der detaillierteren Analyse bestimmte Tendenzen sichtbar geworden: So kann generell gesagt werden, dass die Lehrpersonen in den Erinnerungen der Jugendlichen gut und interessant unterrichtet haben, den Kindern viele tolle Erlebnisse vermittelt und ihnen viel beigebracht haben. Ebenso werden sie in den Erinnerungen als kompetente, engagierte und qualitativ gute Lehrpersonen beschrieben.
- Im Gegensatz dazu erinnern die Jugendlichen die Lehrpersonen gerade in dem Bereich, der genuin als pädagogisch bezeichnet wird, als ungerecht und mit fehlenden Konfliktlösungskompetenzen ausgestattet.
- Vereinfachend könnten die Erinnerungen der Jugendlichen folgendermassen umschrieben werden: «Die Lehrpersonen konnten zwar gut und interessant unterrichten und waren engagiert, versagten aber im unmittelbaren Kontakt und in der direkten Auseinandersetzung mit den Kindern gerade in Konfliktsituationen.»

## Hitparade

Die **Hitparade der häufigsten positiven Erinnerungen** zeigt auf, dass insbesondere die Erinnerungen an die didaktische und methodische Gestaltung des Unterrichts wie auch die Erinnerungen an die Persönlichkeit der Lehrperson quantitativ an vorderster Stelle aufgeführt werden müssen. Mehrfachnennungen sind auch da möglich:

1. Unterrichtsfach (72-mal),
2. Unterrichtsgestaltung (45-mal),
3. Grundhaltung der Lehrperson gegenüber Schüler/in (45-mal),
4. Klassenlager (33-mal),
5. Qualität als Lehrperson (30-mal).

Im Gegensatz dazu weist die **Hitparade der häufigsten negativen Erinnerungen** darauf hin, dass neben den Erinnerungen an didaktische Themen in erster Linie die Art und Weise, wie die Lehrpersonen mit Konflikten umgegangen sind, negativ erinnert wird.

1. Konfliktbearbeitung Lehrperson (57-mal),
2. Unterrichtsfach (39-mal),
3. Gerechtigkeitssinn der Lehrperson (37-mal),
4. Unterrichtsgestaltung (33-mal),
5. Beziehungsangebot (Verhaltensweisen) der Schüler/innen (29-mal).

### Was bedeuten diese Ergebnisse nun für meine Unterrichtsarbeit?

#### Drei vorgängige Bemerkungen

1. Die Erinnerungen der Jugendlichen können als gemalte Bilder verstanden werden, die beeinflusst sind von der Person, die malt (erinnert), von der Umgebung, von ihren Wünschen, Meinungen, Gedanken und Motivationen. Sie repräsentieren die persönliche Bedeutung und Interpretation der Ereignisse. Es muss daher nochmals betont werden, dass aus diesen (subjektiven) Erinnerungen keine direkten Rückschlüsse auf das Verhalten der Lehrpersonen gezogen werden sollen. Der Frage, wie diese sich in den von den Jugendlichen erinnerten Situationen «tatsächlich» verhalten haben (wenn dies noch eruierbar wäre) oder wie sie diese Situationen selber wahrgenommen haben, müsste zusätzlich nachgegangen werden.
2. Ich bin der Ansicht, dass es grundsätzlich nicht möglich (und vermutlich auch nicht sinnvoll) ist, die Schüler/innen vor jeglicher negativer Erfahrung zu schützen. In Bildungsinstitutionen werden in Anbetracht der oft schwierigen und unangenehmen kognitiven, emotionalen und sozialen Lernprozesse negative Erlebnisse nicht zu vermeiden sein. Allerdings darf der Weg durch die Schule nicht aufgrund allzu vieler negativer Erfahrungen zu einem prägenden Leidensweg werden. Dies zu verhindern ist u.a. sicherlich Aufgabe der Lehrperson.
3. Aufgrund der oftmals komplexen und teilweise divergierenden Aufgaben der Lehrpersonen geht es auch nicht an, dass alle negativen Äusserungen der Schülerinnen und Schüler, auch wenn sie die Lehrpersonen betreffen, diesen angelastet werden können und dürfen, da gewisse Probleme sich aufgrund struktureller Momente nicht aufheben lassen (z.B. Zwang zur Selektion).

### Fünf Postulate für die Diskussion im Schulhaus

#### Schülerperspektive einbringen

1. Schülerinnen und Schüler sollen im Unterrichtsalltag (je früher, desto besser) die Schülerperspektive einbringen, Möglichkeit erhalten, ihre «Perspektive der Dinge» einzubringen, ihre Meinungen, Ansichten, Beobachtungen und Gefühle auszutauschen und zu diskutieren. Dazu gehört, dass die verschiedenen Meinungen (der Schüler/innen und der Lehrperson) akzeptiert und respektiert werden.

#### Mitgestalten lassen

2. Indem die Schülerinnen und Schüler realisieren, dass ihre je spezifische Sicht der Dinge beachtet und ernst genommen wird, erhalten sie die Gelegenheit, in einem begrenzten Rahmen Verantwortung für den Schulalltag zu übernehmen, indem sie sich ihrer Möglichkeiten zur aktiven Gestaltung des Unterrichtsgeschehens bewusst werden und diese auch realisieren können.

#### Eigene «blinde Flecken» erkennen

3. Das Wissen um die Ansichten und Urteile der Schülerinnen und Schüler ermöglicht es, das eigene Handeln als Lehrerin oder Lehrer aus einer anderen Perspektive kennen zu lernen. Dadurch können vielleicht «blinde Flecken» erkannt werden, die bis anhin nicht beachtet worden sind.

#### Im Team Schulalltag reflektieren

4. Wird berücksichtigt, wo, zumindest aus der Sicht der Schülerinnen und Schüler, möglicherweise gewisse Defizite des



Regelmässige Teamgespräche im Schulhaus

pädagogischen Verhaltens der Lehrpersonen zu lokalisieren sind, muss überlegt werden, wie solche belastenden Ereignisse im Schulalltag (wobei diese Situationen vermutlich nicht nur für die Schüler/innen, sondern sicher teilweise auch für die Lehrpersonen belastend sind) reduziert oder gar vermieden werden könnten.

Folgende Handlungsmöglichkeiten sind denkbar:

- Einführung regelmässiger Teamgespräche im Schulhaus, wo schwierige Situationen und Probleme im Schulalltag besprochen und reflektiert werden können: Dadurch könnten kleinere oder grössere Lernprozesse in Gang gesetzt werden, die nötig sind, um in einer nächsten Situation als Lehrperson angemessener und professioneller zu reagieren.
- Institutionalisierung solcher Teamveranstaltungen: Dadurch soll die selbstreflexive Arbeit der Lehrpersonen eine Selbstverständlichkeit werden, die zur Profession des Lehrberufs gehört. Sie muss von den Vorgesetzten ebenfalls als wichtig anerkannt und dementsprechend auch angemessen entlohnt werden.
- Ausgeglichene Aus- und Weiterbildungsangebote im didaktischen wie auch im erzieherischen, persönlichkeitsbildenden Bereich: Dadurch wird verhindert, dass Fortbildungskurse zu Fragen der Erziehung und Persönlichkeitsbildung (Konfliktverarbeitung, subjektive Alltagstheorien etc.) anzahlmässig untervertreten sind.

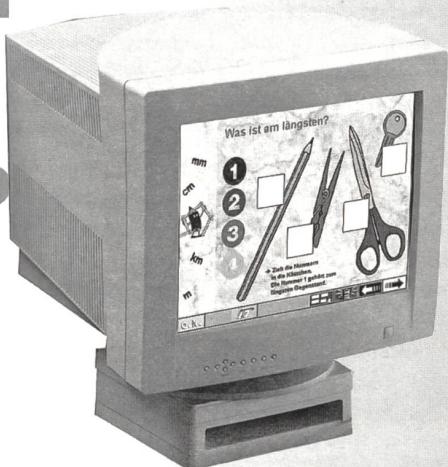
## Die Anliegen der Schüler thematisieren

5. Und zu guter Letzt: Die Vorstellungen der Schülerinnen und Schüler zur Schule, ihre Bedürfnisse, Anliegen und Erwartungen sollen in Lehreraus- und -weiterbildungen zum Thema gemacht und die daraus entstehenden Probleme erörtert werden.

Ich bin überzeugt, dass es auf dem Weg zu einer qualitativen Verbesserung der Schule wichtig ist zu verstehen, wie die Schülerinnen und Schüler ihre eigene Schule wahrnehmen, sie interpretieren oder welche Bedeutung sie den verschiedensten Erlebnissen zuschreiben. Wenn sie realisieren, dass sie mit ihren Ansichten und Erfahrungen ernst genommen und respektiert werden, wird es ihnen gelingen, die Meinungen anderer Menschen ebenfalls als wertvoll und wichtig einzustufen. Auf dieser Grundlage der gegenseitigen Wertschätzung wird es eher möglich sein, Alltags-situationen konstruktiver und für alle Beteiligten positiver zu bewältigen.

Adresse der Autorin: Katharina Maag Merki, Im Lenz 105, 8340 Hinwil.  
Fotos: Georg Anderhub und zVg.

## Sachrechnen



"Sachrechnen" und "Mathe-Clic Sachrechnen" (Computer-Lernprogramme auf CD) begleiten die Kinder bei der schwierigen Umsetzung von Alltagssituationen in mathematische Aufgaben – schrittweise und immer unterstützt mit Bildern, die Zusatzinformationen enthalten oder Sachsituationen illustrieren. Alle Aufgaben sind dem Alltag und den Interessensgebieten der Kinder entnommen. Der Aufbau der Mappen orientiert sich am Lehrplan. Eine genaue Beschreibung der Mappen und der Software finden Sie in unserem neuen Hauptkatalog.

LERNEN FÜRS LEBEN  
**SCHUBI**

### Bestellabschnitt

Ja, bitte schicken Sie mir per Rechnung:

#### Sachrechnen Arbeitsblätter als Kopiervorlagen

- |   |             |
|---|-------------|
| <input type="checkbox"/> 241 32 ab 2. Schuljahr | <b>49.-</b> |
| <input type="checkbox"/> 241 33 ab 3. Schuljahr | <b>49.-</b> |

Weitere Kopiervorlagen zum Sachrechnen sind für die Schuljahre 1, 4 und 5 lieferbar.

#### Mathe-Clic Sachrechnen – CD-Rom Mathe-Clic bis 100 – ab 2. Schuljahr

- |  |              |
|--|--------------|
| <input type="checkbox"/> 402 13 Einzelplatz-Lizenz | <b>39.80</b> |
| <input type="checkbox"/> 402 12B LIZ Schul-Lizenz  | <b>238.-</b> |

#### Mathe-Clic bis 1000 – ab 3. Schuljahr

- |  |              |
|--|--------------|
| <input type="checkbox"/> 40213B Einzelplatz-Lizenz | <b>39.80</b> |
| <input type="checkbox"/> 40213BLIZ Schullizenz     | <b>238.-</b> |

alle Preise exkl. MwSt.

- Bitte schicken Sie mir den neuen  
SCHUBI-Hauptkatalog 1999/2000!

Schule, Institut

Name, Vorname

Straße

PLZ/Ort

Einsenden an:  
**SCHUBI Lernmedien AG**  
Breitwiesenstrasse 9  
CH-8207 Schaffhausen  
Telefon 052/644 10 10  
Fax 052/644 10 99  
<http://www.schubi.ch>

Wenn Schulleiter ihre Lehrpersonen beurteilen müssen...

# Wo stehen die Schulleitungsbeauftragten?

Mit gemischten Gefühlen machte sich der Luzerner Journalist René Regenass auf den Heimweg. In Hergiswil (NW) hatte eine Fachtagung der «Vereinigung Schulleitungsbeauftragte Schweiz» (VSL CH) stattgefunden. Thema des Tages: «Schulleitung als Beurteilungsinstanz.»

Warum ein gemischtes Gefühl? Was sind die Bedenken eines Aussenstehenden, wenn Schulleiter ihre Lehrpersonen beurteilen müssen? Wir haben René Regenass um seine Meinung gebeten.

(Ki)

Sicher: Es war eine gut organisierte Tagung mit einem fundierten Fachreferat, einem üblichen Politikervortrag sowie offenen Gruppengesprächen und Diskussionen. Mein zweispältiger Eindruck ist vom Bauch her bestimmt. Ich meine, die wirklichen Bedenken und Ängste rund um das Thema Schulleitung und LehrerInnen-Beurteilung kamen nur andeutungsweise in Randgesprächen auf den Tisch. Müssten nicht gerade Lehrerinnen und Lehrer, die als Schulleitungsbeauftragte wirken, zentral auf diese Bedenken eingehen? Wäre nicht das die Feedbackkultur, die vorausgesetzt wird und von der immer wieder die Rede ist?

## Meine Bedenken

Das Schulleitungsmodell scheint mir vom Ansatz her richtig zu sein. Es ist wohl angezeigt, Führung und Verantwortung dort wahrzunehmen, wo die Schule täglich stattfindet. Doch in der beabsichtigten Umsetzung klaffen Theorie und Praxis in vielen Beispielen weit auseinander. Das ist die persönliche Wertung eines Aussenstehenden, der allerdings als Journalist und Bürger viel von der heutigen Schulwirklichkeit mitbekommt.

Es wird Jahre, wenn nicht Jahrzehnte dauern, bis Schulleitung so stattfinden könnte, wie sie jetzt geplant ist. Und es wird Lehrerinnen und Lehrer geben, die unter Führung und Beurteilung leiden, als Führende und als Beurteilte. Davon war an der Tagung in Hergiswil wenig zu hören, und wenn schon, dann nur im kleinen Zirkel. Was steckt denn hinter den Bedenken und Ängsten? Wo bleiben die Modelle im Theoretischen stecken? Die folgenden Zeilen sind ein Versuch, Konfliktpunkte sichtbar zu machen.



Konflikt Nr. 1:

## Die Hierarchie kommt ins Schulhaus

Die Schulleiterinnen und Schulleiter sind in der Hierarchie aufgestiegen. Sie stehen auf der andern Seite der Lehrenden. Das ist komplett neu. Bis jetzt sind Lehrpersonen fast ausschliesslich Führungsinstrumenten gegenüber verpflichtet: Es gibt den Lehrauftrag, die Lehrpläne, die Vorgaben des Rektors

rats und der Schulpflege. Eigentliche Führungspersonen gibt es nicht, es sei denn, die Inspektorin oder der Inspektor werden als solche wahrgenommen, was wohl eher selten der Fall gewesen ist.

Schulleitung heisst, dass im gleichen Schulhaus eine oder mehrere Personen in eine Cheffunktion aufsteigen oder von aussen eingesetzt werden. Das ist ein Prozess, der den Lehrpersonen sehr viel Einsicht und Goodwill abverlangt. Längst nicht alle werden auf Anhieb dazu bereit oder fähig sein. Ob ihre Arbeit mit den Kindern deswegen weniger genügt, muss offen bleiben.



Konflikt Nr. 2:

## Die Überforderung ist eingeplant

Beurteilung setzt Gespräche voraus. Wie viel Zeit für Vorbereitung und Durchführung hier eingesetzt werden muss, wissen jene Lehrpersonen, die im GBF unterrichten. Der Beurteilungsauftrag für Schulleitungen ist sicher nicht einfacher. Die zeitliche Entlastung, welche von den Schulbehörden dafür in Aussicht gestellt wird, ist völlig ungenügend.

Ein Beispiel macht es deutlich: Für ein dreiköpfiges Leitungsteam in einem Luzerner Schulhaus mit 18 Abteilungen und rund 30 Lehrkräften in Voll- und Teilzeitpensen steht eine Entlastung von fünf Wochenstunden zur Verfügung. Frage: Wann und wie sollen unter solchen Voraussetzungen dreissig Beurteilungsgespräche unter dem Aspekt einer guten Feedbackkultur stattfinden? Die politischen Behörden hätten leider noch nicht erkannt, welches die Anforderungen an ein Führungsmodell seien, sagt der Teamberater und Organisationsentwickler Heinz Wettstein in einem Interview («Luzern heute», 5.11.1998)



Konflikt Nr. 3:

## Sozialkompetenz ist kaum beurteilbar

Von einer Lehrperson werden Sozialkompetenz, Selbstkompetenz und Sachkompetenz verlangt. Diese Fähigkeiten sollten demnach Bestandteile einer Beurteilung bilden. Ich

behauptet: Die Lehrerbeurteilung kann die Sozialkompetenz einer Lehrperson kaum erfassen. Keine Schulleiterin und kein Schulleiter kann mitverfolgen, wie eine Lehrperson einem Kind begegnet, das kleine oder grosse Sorgen hat, das einen zu Hause erlebten Konflikt verarbeiten muss oder weinend berichtet, es sei auf dem Pausenplatz geschlagen worden – übliches Geschehen im heutigen Schulalltag! Die Sozialkompetenz einer Lehrperson, die hier entweder zum Tragen kommt oder versagt, kann entscheidend sein für den Lernerfolg eines Kindes. Und sie müsste demnach einen wichtigen Beurteilungsfaktor abgeben.

Dieses Thema, an der Tagung in Hergiswil in der Diskussion angesprochen, beschäftigte die Lehrbeauftragten kaum. Das nährt die Vermutung, dass Sozialkompetenz in einer Lehrerbeurteilung als nicht so wichtig eingestuft wird. Ist es denn nur das Resultat, das zählt? Geht es wirklich nur um die längst bekannte Erfolgskontrolle, wie viele Schülerinnen und Schüler ins Gymnasium oder in die Sekundarschule überreten? – Bedenken, die nicht widerlegt werden konnten.



Konflikt Nr. 4:

### Ein Produkt der Wirtschaft

Ich behaupte weiter: Die Lehrerbeurteilung ist ein Produkt der Wirtschaft, welches die politischen Behörden im Umfeld von Leistungsgesellschaft und Leistungslohn auf die Schule übertragen wollen. Eine derartige Beurteilung, die nur auf Leistung ausgerichtet ist, ist kein adäquates System für eine Nonprofitorganisation, wie die Schule sie darstellt.

Die Ausbildung der Schulleiter orientiert sich stark am Management-Modell, das auf kurzfristigen Erfolg ausgerichtet ist. Das widerspricht jedoch dem gesellschaftlichen Auftrag, den die Schule zu erfüllen hat. Lehrerinnen und Lehrer sollen nicht Manager sein, sondern Frauen und Männer, die mit Einfühlung, Fachwissen und pädagogischem Hintergrund die Anlagen in jungen Menschen fördern und zur Entfaltung bringen können.

### Anfrage

Die Vereinigung der Schulleitungsbeauftragten ist eine Unterorganisation des Schweizerischen Lehrerinnen- und Lehrervereins, der das bestehende Schulleitungsmodell ablehnt, unter anderem, weil die finanziellen Mittel und die Rahmenbedingungen keine verantwortbare Beurteilung zulassen. Davon war an der Tagung in Hergiswil wenig zu spüren.

Die Frage sei erlaubt: Wo stehen jetzt die Schulleitungsbeauftragten? Näher bei den politischen Behörden oder hinter der Schule?

Autor: René Regenass, Journalist und Redaktor BR, Luzern.

Foto: G. Anderhub

Redaktion dieser Doppelseite: Norbert Kiechler, Immensee



Die Sozialkompetenz einer Lehrperson ist entscheidend für den Lernerfolg eines Kindes – Wie soll sie gemessen werden?

## In welches Museum gehen wir?

Ort	Museum/Ausstellung	Art der Ausstellung	Datum	Öffnungszeiten
<b>Basel</b> Basel/Rheinhafen Kleinhüningen 061/631 42 61	Ausstellung «Verkehrs-drehscheibe Schweiz und unser Weg zum Meer»	Darstellung der Verkehrsträger Wasser, Schiene, Strasse, Luft und des kombinierten Verkehrs mit Schwergewicht Schiffahrt	März bis Nov. Dez. bis Febr.	Mo bis So 10–17 Uhr Di, Sa, So 10–17 Uhr
<b>Reuenthal AG</b> Sekretariat 01/301 06 16	Festungsmuseum Reuenthal	Artilleriewerk aus dem Zweiten Weltkrieg 1939–1945 mit diversen Ausstellungen	April bis Okt.	Sa 13.30–17 Uhr Mo bis Fr nach Absprache
<b>Schwyz</b> Hofmatt 041/819 60 11	Forum der Schweizer Geschichte (Schweizerisches Landesmuseum)	Staunen, lernen, Spass haben... Alltag in der Schweiz von 1300 bis 1800 Museumspädagogische Beratung und Angebote nach Absprache	Ganzes Jahr	Di bis So 10–17 Uhr
<b>St.Gallen</b> Museumstrasse 32 071/245 22 44	Naturmuseum	Sonderausstellungen <b>«Regenwurm»</b> <b>«Fische im Strom der Zeit»</b>	18. März bis 19. Sept. 18. März bis 23. Mai	Di bis Sa 10–12, 14–17 Uhr So 10–17 Uhr

### Bettmeralp

#### Touristenhaus Matterhornblick



Fam. Peter Margelisch-Minnig, 3992 Bettmeralp  
Telefon 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.

NOCH 42 PROJEKTWOCHEIN IN DIESEM JAHRTAUSEND!

Indianer Tipis, Westernzelte, Ritterzelte, Zirkuszelt  
Ideenbörse & qualifizierte Unterstützung bei Miete und Kauf  
Informieren Sie sich jetzt über mögliche Erlebniswelten

**FAM ZELTWELT GMBH - TOMAS BECO**  
Telefon: -71/344 32 60 / Fax: -71/344 92 60  
email: [info@tipi.ch](mailto:info@tipi.ch) / <http://www.tipi.ch>



### Oberstufe Befang Sulgen

Auf den Beginn des Schuljahres 1999/2000 (16. August 1999) sind bei uns folgende Lehrstellen zu besetzen:

#### Sekundarstufe phil. I

Vollpensum, vorzugsweise mit Interesse an Musikunterricht

#### Oberstufenlehrkraft

mindestens 80%-Pensum

In unserer Landgemeinde zwischen Weinfelden und Amriswil arbeiten wir in einem modern eingerichteten Oberstufenzentrum und sind ein motiviertes Team in Bewegung.

Auskünfte erteilt Ihnen gerne Andreas Jost, Mitglied der Schulleitung  
Tel. 071/642 27 47 (Schule)  
071/640 04 04 (Privat)

Bitte senden Sie Ihre Bewerbung mit den üblichen Unterlagen an:

**Richard Loepfe**  
**Präsident Oberstufe**  
**Poststrasse 10**  
**9215 Schönenberg**

Oberstufengemeinde  
Sulgen  
Schönenberg-Kradolf  
Götighofen  
Donzhausen

### Ferienhaus für Schulklassen in Rodi - Leventinatal - TI

101 Betten, 20 Zimmer mit 1, 2, 4, 6 und 10 Betten, 2 Aulen, grosses Areal für Sport, günstige Preise

Colonia dei Sindacati, Viale Stazione 31, 6500 Bellinzona  
Telefon 091/826 35 77 – Fax 091/826 31 92



#### Ski- und Ferienhaus Vardaval

7453 Tinizong GR bei Savognin, 1300 m ü.M.  
Zweckmässig eingerichtetes Haus für Ferien-, Ski- und Klassenlager. Das Haus bietet 60 Schlafplätze in 11 Zimmern an, wovon 6 frei stehende Lagerleiter-Betten in Doppelzimmern (mit fliessend Kalt- und Warmwasser). Weiter sind im Haus vorhanden: Duschanlage, Badezimmer, gut eingerichtete Küche für Selbstverpflegung, geräumiger Speisesaal und freundlicher Aufenthaltsraum.

Auskunft und Reservation: Schulsekretariat Schwerzenbach, Kornstrasse 9, Postfach 332, 8603 Schwerzenbach, Telefon 01/826 09 70, Fax 01/826 09 71

Das unentbehrliche Hilfsmittel für die Tourenvorbereitung:

### Das Verzeichnis der Schweizer Hütten

im handlichen Format 11 × 16 cm. Etwa 750 SAC-, Naturfreunde-, SSV- und Privathütten mit allen notwendigen Angaben sind beschrieben, dazu noch über 100 grenznahe ausländische Hütten. Mit Kartenteil.  
Preis Fr. 26.– plus Portospesen. Neuausgabe 1998.

Zu beziehen in Ihrer Buchhandlung oder direkt bei den Herausgebern:  
**A. und H. Nideröst, Herrlimatt 7, 5040 Schöftland**

Marc Ingber

# Muttertags-Elfchen

Ein eigenes Gedicht als Muttertagsgeschenk ist eine schöne Variante zur «ewigen Baustei». Die sogenannten Elfchen sind leicht zu verstehen und können bereits von Erstklässlern verfasst werden. Ihre Form hat einen ganz besonderen Reiz. (min)

Warm  
Die Sonne  
Sie scheint hell  
Ich schwimme im See  
Wunderbar

Wie der Name besagt und das Beispiel oben zeigt, bestehen Elfchen aus elf Wörtern aufgeteilt in fünf Zeilen. Die Verteilung sieht so aus: 1 - 2 - 3 - 4 - 1.

Die neue Zeile wird immer mit Grossschreibung eröffnet.  
1. Zeile: Begonnen wird mit einem Adjektiv (Farbe, Eigenschaft).  
2. Zeile: Dem Adjektiv der 1. Zeile wird nun eine Person oder ein Gegenstand zugeordnet.  
3. Zeile: Jetzt wird die Tätigkeit der Sache aus Zeile 2 beschrieben: Was tut die Person? – Wie ist der Gegenstand?  
4. Zeile: Es soll eine persönliche Aussage folgen, was man tut oder wie man sich fühlt. Es wird immer mit dem Wort *Ich* begonnen.  
5. Zeile: Abgeschlossen wird mit einer Schlussaussage, einer Art Zusammenfassung in einem Wort.

Zum Einstieg eignen sich *Farb-Elfchen* besonders gut. Wir schreiben ein solches Beispiel an die Wandtafel und erklären den Aufbau. Nun formulieren wir gemeinsam ein neues Elfchen zu einer anderen Farbe. Danach versuchen die Schülerinnen und Schüler in Partnerarbeit selbst ein solches Kurzgedicht zu schreiben.

## Farb-Elfchen

Grün  
Die Wiese  
Die Blumen blühen  
Ich suche einen Strauss  
Farbig

Rot  
Das Feuer  
Es brennt warm  
Ich hole mehr Holz  
Gemütlich

Weiss  
Der Schnee  
Er ist weich  
Ich fahre oft Bob  
Super

als Ausgangspunkt dienen. Die Schülerinnen und Schüler schreiben eigene Elfchen auf Blätter und malen dazu ein passendes Bild, evtl. auf ein separates Blatt. Die Lehrperson kann dann die Zeichnungen aufhängen und die Elfchen vorlesen. Die Schüler sollen die Verse den richtigen Zeichnungen zuordnen und überdies herausfinden, wer das jeweilige Elfchen geschrieben hat.

Wenn die Form dann gut bekannt ist, kann in einer folgenden Lektion mit dem Verfassen der Muttertags-Elfchen begonnen werden. Dazu sammeln wir gemeinsam passende Wörter und schreiben diese als Auswahlangebot an die Wandtafel. So haben auch schwächere Kinder und Ausländer ein breites Wortfeld zur Verfügung.

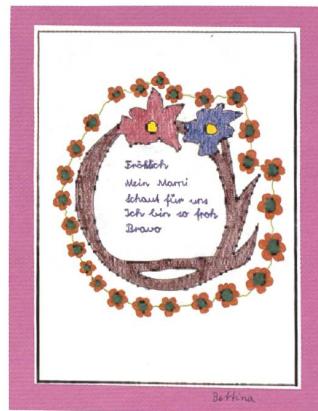
Für die Reinschrift können die Vorlagen auf Seite 16 benutzt werden (evtl. vergrößern).

## Muttertags-Elfchen

Lieb  
Die Mutter  
Hilft mir immer  
Ich gehe zu ihr  
Mami

Fröhlich  
Meine Mum  
Ist immer da  
Ich hab sie gern  
Danke

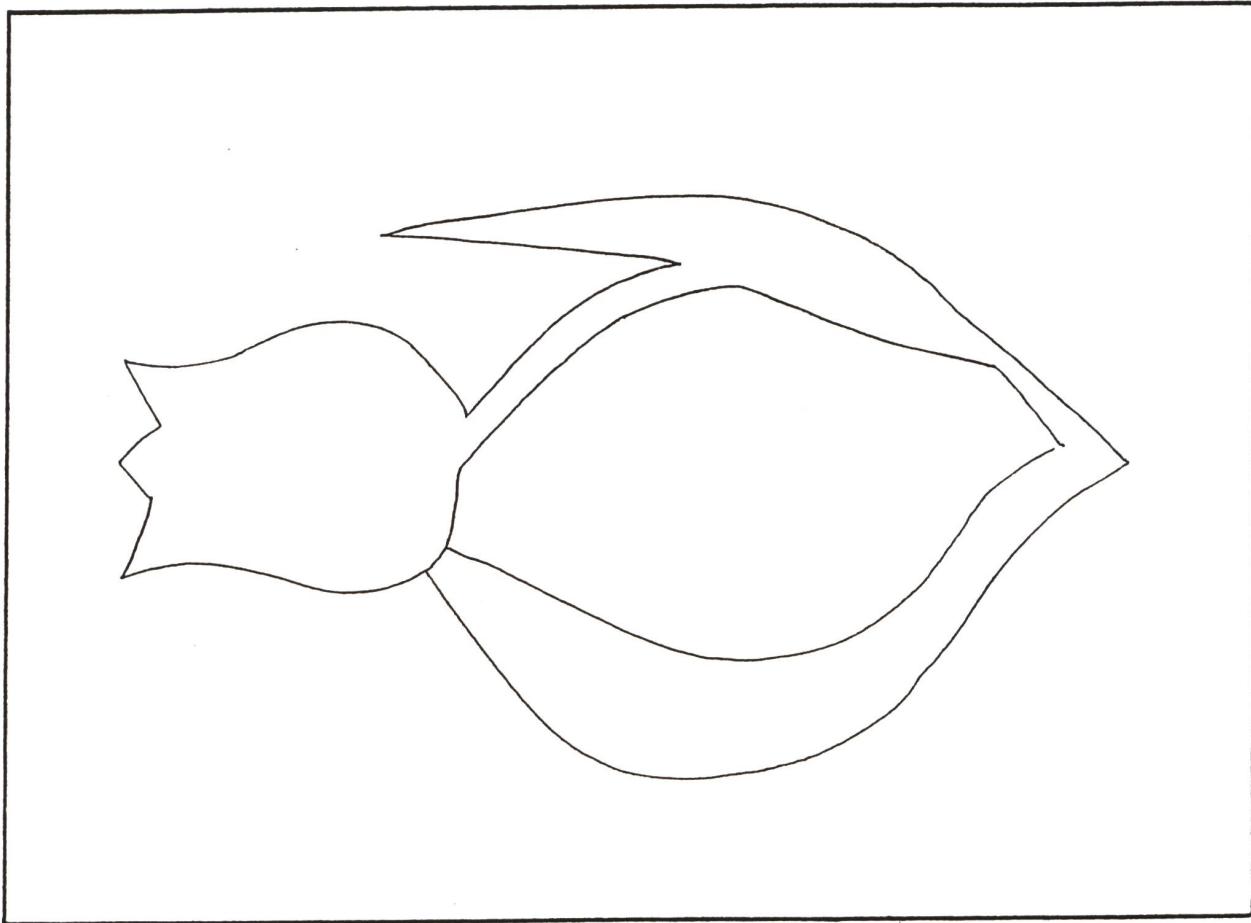
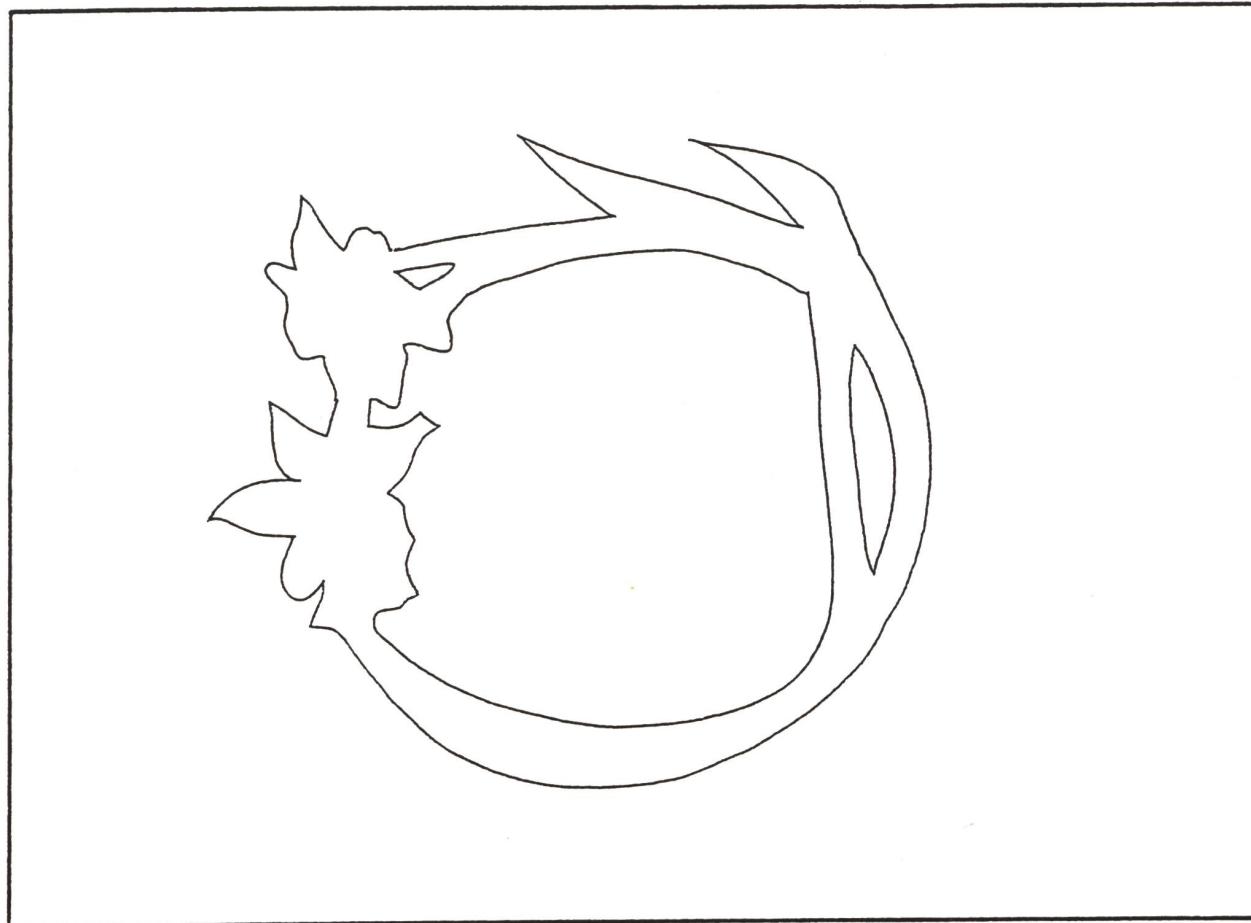
Fleissig  
Unser Mami  
Geht zur Arbeit  
Ich warte auf sie  
Toll



Neben Farben können je nach Alter der Kinder auch Tiere oder Begriffe (Ferien, Sonntag, Schule, Sport, eine Jahreszeit usw.)

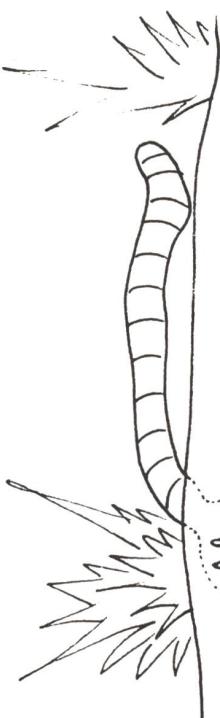
## Literatur

Stanik, Dieter: «Elfchen – Kinder schreiben Lyrik» (GSU 40)



## Posten 2 Kontrolle

Der Wurm bohrt sich in die Erde.



Der Wurm bohrt sich in die Erde.

Verbessere die Fehler und gehe zum nächsten Posten.

## Posten 1

Trenne den Wörterwurm in einzelne Wörter und schreibe sie in dein Heft!



Dieschildkröte frisst Gras.

Verbessere die Fehler und gehe zum nächsten Posten.

## Posten 1 Kontrolle

Die Schildkröte frisst Gras.

## Posten 1

Trenne den Wörterwurm in einzelne Wörter und schreibe sie in dein Heft!

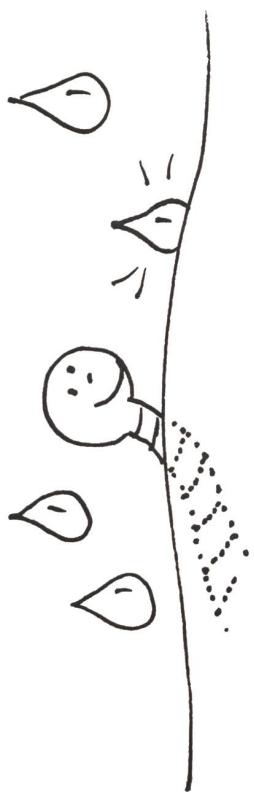


## Posten 4 Kontrolle

Der Wurm sieht die esser  
Regennoppen

Verbessere die Fehler und gehe zum  
nächsten Posten.

Der Wurm sieht die ersten Regentropfen.



Trenne den Wörterwurm in einzelne Wörter  
und schreibe sie in dein Heft!

## Posten 3 Kontrolle

Die Schildkröte betrachtet  
eine Blume.

Verbessere die Fehler und gehe zum  
nächsten Posten.

Die Schildkröte betrachtet eine Blume.



Trenne den Wörterwurm in einzelne Wörter  
und schreibe sie in dein Heft!

## Posten 1



# Posten 5 Konjunktiv

Trenne den Wörterwurm in einzelne Wörter und schreibe sie in dein Heft!

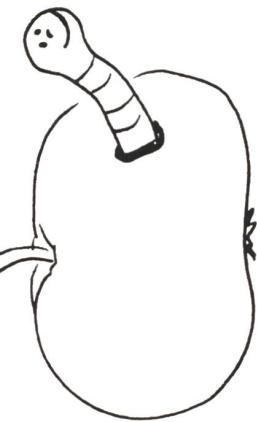


## Zweischildkrötenrennen um die Nette.

Verbessere die Fehler und gehe zum nächsten Posten.

# Posten 6 Konjunktiv

Trenne den Wörterwurm in einzelne Wörter und schreibe sie in dein Heft!

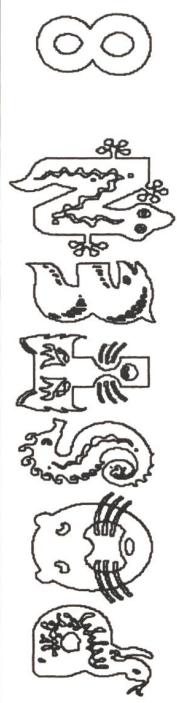


## Derwurm guckt aus dem Apfel.

Der Wurm guckt aus dem Apfel.

# Posten 7 Konjunktiv

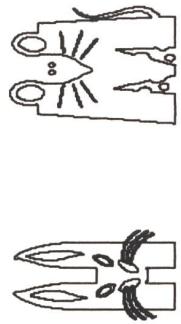
Zwei Schildkröten rennen um die Nette.



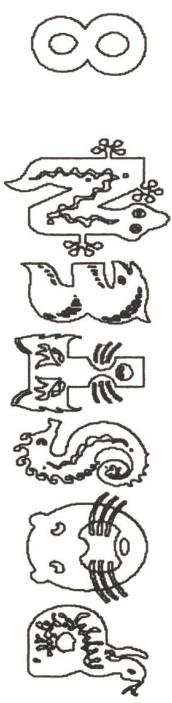
Trenne den Wörterwurm in einzelne Wörter und schreibe sie in dein Heft !



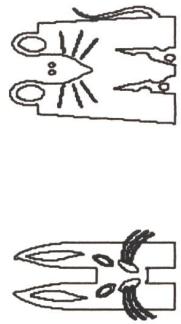
Das Zebra und der Tiger treffen sich in der Wüste und geniessen den Sonnenuntergang.



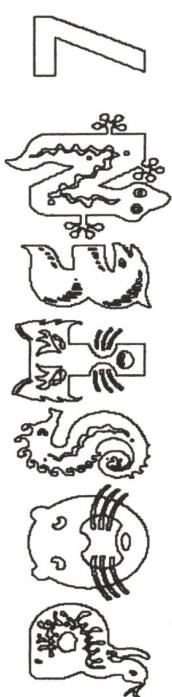
Der Hase und die Maus suchen auf dem Feld etwas zu fressen.



Trenne den Wörterwurm in einzelne Wörter und schreibe sie in dein Heft !



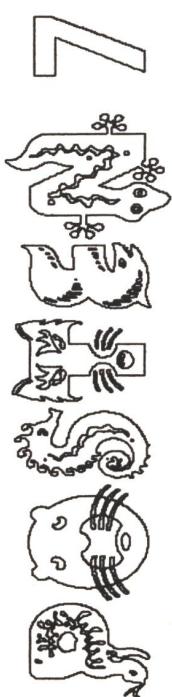
Der Hase und die Maus suchen auf dem Feld etwas zu fressen.



Trenne den Wörterwurm in einzelne Wörter und schreibe sie in dein Heft !



Das Zebra und der Tiger treffen sich in der Wüste und geniessen den Sonnenuntergang.



Trenne den Wörterwurm in einzelne Wörter  
und schreibe sie in dein Heft!



**Dienatterunddaswieselstreitensichund  
iebeute, um eine nemaus.**

Die Nassen und das Niesel  
streifen sich um die Beute, um  
eine Maus.



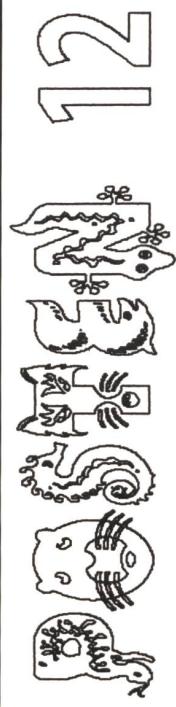
Trenne den Wörterwurm in einzelne Wörter  
und schreibe sie in dein Heft!



**Im zoolebenbären und giraffen, lieberwär  
ren sie aber in freiheit.**

Im Zoo leben Bären und  
Graaffen, lieber wären sie aber  
in Freiheit.





11

Trenne den Wörterwurm in einzelne Wörter und schreibe sie in dein Heft!



Drei Zebras stehen hintereinander am Wasserloch und beobachten gleichzeitig die Umgebung.

Drei Zebras stehen hintereinander am Wasserloch und beobachten gleichzeitig die Umgebung.



11



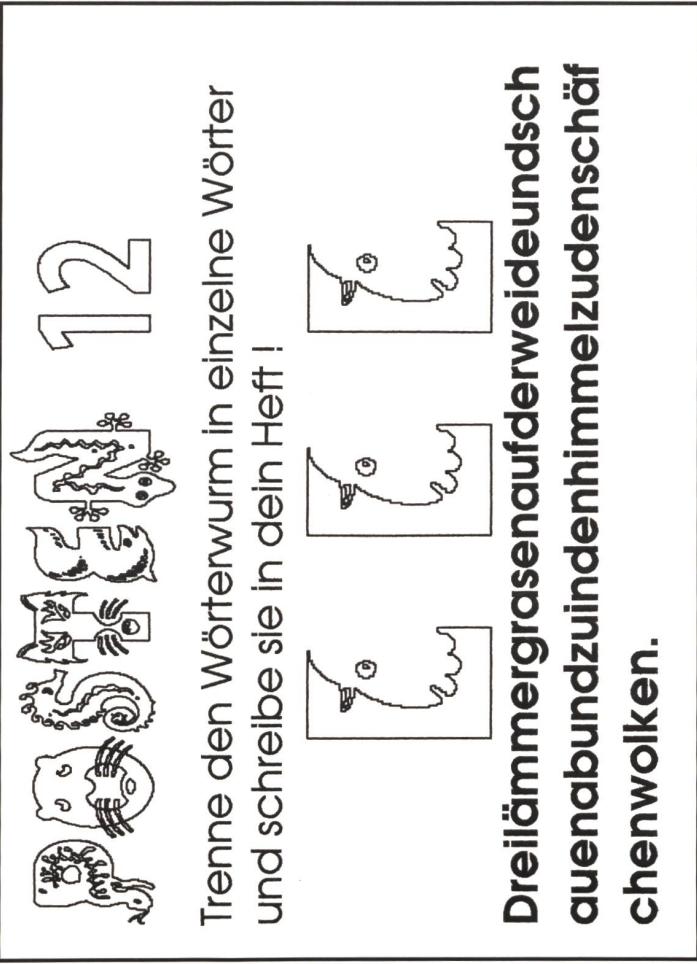
12



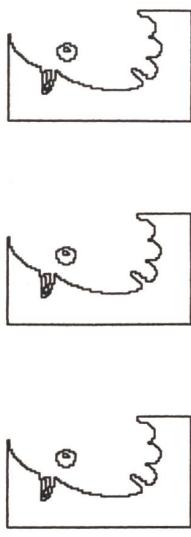
12

Drei Lämmer grasen auf den Weide und schauen ab und zu in den Himmel zu den Schäfchenwolken.

Drei Lämmer grasen auf den Weide und schauen ab und zu in den Himmel zu den Schäfchenwolken.



Trenne den Wörterwurm in einzelne Wörter und schreibe sie in dein Heft!



Drei Lämmer grasen auf der Weide und schauen ab und zu in den Himmel zu den Schäfchenwolken.

# Kuh-Werkstatt 2. Teil (Schluss)



Auf dem Aufgabenblatt 'Kuhknobelei' findest du drei verschiedene Aufgaben.  
Löse sie in deinen *Kuhfläden*.

- Der Bauer lässt am Morgen seine 14 Kühe auf die Weide. Wenn er die Beine der Kühe zählt, auf wieviele sollte er dann kommen?
- Abends, wenn die Kühe zurück in den Stall kommen, zählt der Bauer alle Ohren, Schwänze und Hörner. Zusammen sind es 50. Wieviele Kühe sind zurückgekommen?
- Drei Kühe kommen erst in der Nacht in den Stall zurück.  
Sie gehen schön hintereinander durch die Stalltür.  
Wieviele verschiedene Möglichkeiten gibt es, für die Reihenfolge der drei Kühe?



## Material

Aufgabenblatt 'Kuhknobelei'  
Schreibzeug  
*Kuhfläden*

## Auswertung

Vergleiche deine Lösungen mit denen auf dem Lösungsblatt.

	<b>P12</b>	
	<b>AB</b>	
<b>Kuh im Lexikon</b>		

<b>Aufgabenbeschreibung</b>	
<p>Suche im Lexikon eines der Wörter <i>Kuh, Rind, Kalb, Stier</i>.</p> <p>Lies, was unter diesem Begriff steht, und schreibe es in eigenen Worten in deinen <i>Kuhfladen</i>.</p>	
	<b>Material</b>
	Lexikon
	Kuhfladen
	<b>Auswertung</b>
	Erzähle jemandem zu Hause, was du im Lexikon gelesen hast.

	<b>P11</b>	
	<b>KJ</b>	
<b>Kuhknobelei</b>		

<b>Lösungsblatt</b>																									
<p>1. Der Bauer zählt <b>56</b> Kuhbeine, nämlich:  <math>14 \text{ (Kühe)} \cdot 4 \text{ (Beine)}</math></p> <p>2. Es sind <b>10</b> Kühe zurück in den Stall gekommen.  <math>2 \text{ (Hörner)} + 2 \text{ (Ohren)} + 1 \text{ (Schwanz)} = 5</math>  <math>50 : 5 = 10</math></p> <p>3. Es gibt <b>6</b> verschiedene Möglichkeiten für die Reihenfolge der drei Kühe, nämlich:</p>	<table border="1"> <tr> <td>1. Möglichkeit:</td> <td><b>Kuh 1</b></td> <td><b>Kuh 2</b></td> <td><b>Kuh 3</b></td> </tr> <tr> <td>2. Möglichkeit:</td> <td><b>Kuh 1</b></td> <td><b>Kuh 3</b></td> <td><b>Kuh 2</b></td> </tr> <tr> <td>3. Möglichkeit:</td> <td><b>Kuh 2</b></td> <td><b>Kuh 1</b></td> <td><b>Kuh 3</b></td> </tr> <tr> <td>4. Möglichkeit:</td> <td><b>Kuh 2</b></td> <td><b>Kuh 3</b></td> <td><b>Kuh 1</b></td> </tr> <tr> <td>5. Möglichkeit:</td> <td><b>Kuh 3</b></td> <td><b>Kuh 1</b></td> <td><b>Kuh 2</b></td> </tr> <tr> <td>6. Möglichkeit:</td> <td><b>Kuh 3</b></td> <td><b>Kuh 2</b></td> <td><b>Kuh 1</b></td> </tr> </table>	1. Möglichkeit:	<b>Kuh 1</b>	<b>Kuh 2</b>	<b>Kuh 3</b>	2. Möglichkeit:	<b>Kuh 1</b>	<b>Kuh 3</b>	<b>Kuh 2</b>	3. Möglichkeit:	<b>Kuh 2</b>	<b>Kuh 1</b>	<b>Kuh 3</b>	4. Möglichkeit:	<b>Kuh 2</b>	<b>Kuh 3</b>	<b>Kuh 1</b>	5. Möglichkeit:	<b>Kuh 3</b>	<b>Kuh 1</b>	<b>Kuh 2</b>	6. Möglichkeit:	<b>Kuh 3</b>	<b>Kuh 2</b>	<b>Kuh 1</b>
1. Möglichkeit:	<b>Kuh 1</b>	<b>Kuh 2</b>	<b>Kuh 3</b>																						
2. Möglichkeit:	<b>Kuh 1</b>	<b>Kuh 3</b>	<b>Kuh 2</b>																						
3. Möglichkeit:	<b>Kuh 2</b>	<b>Kuh 1</b>	<b>Kuh 3</b>																						
4. Möglichkeit:	<b>Kuh 2</b>	<b>Kuh 3</b>	<b>Kuh 1</b>																						
5. Möglichkeit:	<b>Kuh 3</b>	<b>Kuh 1</b>	<b>Kuh 2</b>																						
6. Möglichkeit:	<b>Kuh 3</b>	<b>Kuh 2</b>	<b>Kuh 1</b>																						

	<b>P13</b>	 
<b>Bauernhof</b>		
	<b>Aufgabenbeschreibung</b>	

Du wirst mit deiner Klasse bald einmal einen Bauernhof besuchen. Dort hast du die Möglichkeit dem Bauern Fragen zu stellen. Überlege dir, was dich interessiert.

Zum Beispiel: Um welche Tageszeit melkt man die Kühe?

Schreibe mindestens sechs Fragen an den Bauern in deinen *Kuhfladen*.

**Material**

*Kuhfladen*

**Auswertung**

Schreibe deine Fragen auf das grosse Plakat.

	<b>P14</b>	 
<b>Gans und Kuh</b>		
	<b>Aufgabenbeschreibung</b>	

Lies den Text auf dem Arbeitsblatt 'Gans und Kuh'.

Male nun alle Verben blau, alle Nomen braun und alle Adjektive gelb an.

**Material**

Arbeitsblatt 'Gans und Kuh'  
Farbstifte (blau, braun und gelb)

**Auswertung**

Vergleiche mit dem Lösungsblatt.

	<b>Gans und Kuh</b>	P14	
	<b>Gans und Kuh</b>	AB	

## Lösungsblatt

### Die Gans und die Kuh

Eine Kuh stand auf einer schönen saftigen Wiese.

Auf einmal kam eine schneeweisse Gans fröhlich angewatschelt. Die Kuh fragte: „Warum bist du eigentlich so weiss?“ Die Gans antwortete: „Ich wasche mich jeden Tag im kleinen Dorfweiher, darum bin ich so schön weiss.“

Von da an badete die Kuh auch jeden Tag im Weiher. Aber bis heute ist sie immer noch braun.

Von da an badete die Kuh auch jeden Tag im Weiher.

Aber bis heute ist sie immer noch braun.

	<b>Gans und Kuh</b>	P14	
	<b>Gans und Kuh</b>	AB	

## Arbeitsblatt

Übermale alle Verben, Nomen und Adjektive mit der richtigen Farbe.

### Die Gans und die Kuh

Eine Kuh stand auf einer schönen saftigen Wiese.  
Auf einmal kam eine schneeweisse Gans fröhlich angewatschelt. Die Kuh fragte: „Warum bist du eigentlich so weiss?“ Die Gans antwortete: „Ich wasche mich jeden Tag im kleinen Dorfweiher, darum bin ich so schön weiss.“

Von da an badete die Kuh auch jeden Tag im Weiher.



© by neue schulpraxis

	<b>Bezeichnungen</b>	<b>P16</b>		
	<b>Aufgabenbeschreibung</b>	<b>AB</b>		

Lies das Textblatt 'Bezeichnungen' gut durch und löse anschliessend das Kreuzworträtsel auf dem Aufgabenblatt.

**Material**  
Textblatt 'Bezeichnungen'  
Aufgabenblatt 'Bezeichnungen'

DU erhältst ein Lösungswort.

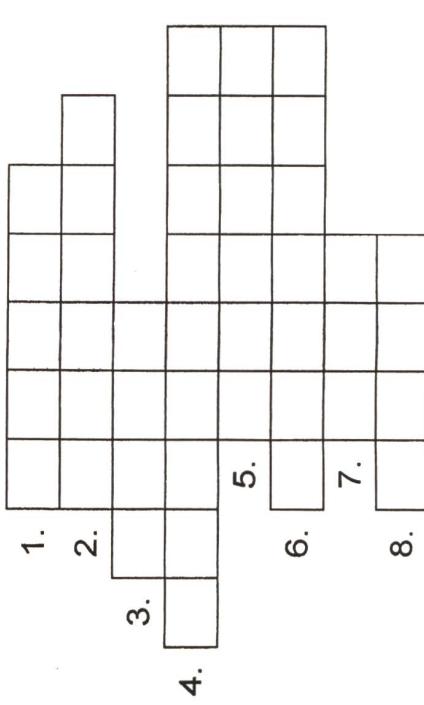
	<b>Bezeichnungen</b>	<b>P16</b>		
	<b>Textblatt</b>			

**Rind** ist die allgemeine Bezeichnung für Kuh, Bulle, Stier, Färse, Starke und Ochse. Bei Rindern ist es wie beim Menschen. Es gibt Vater, Mutter und Kinder. Das männliche Rind heisst **Bulle** oder **Stier**, die Rindermutter ist die **Kuh**. Wenn sie noch kein Kalb zur Welt gebracht hat, nennt man das weibliche Rind **Färse** oder **Starke**. Und die Rinderkinder heissen **Kälber**. Schliesslich gibt es auch noch **Ochsen**. Das sind männliche Rinder, die keine Jungen mehr zeugen können, weil man ihnen schon ganz früh die Geschlechtsdrüsen (Hoden) entfernt hat. Sie können sich nun nicht mehr fortpflanzen, aber sie sind weniger wild und setzen auch schneller Fleisch an als die Bullen.



Kreuzworträtsel

- 1 Männliches Rind
- 2 Weibliches Rind
- 3 Neugeborenes Rind
- 4 Zweiter Magen des Rindes
- 5 Erster Magen des Rindes
- 6 Wird aus Milch gemacht, und gibt es in fast jedem Geschmack
- 7 Getrocknetes Gras
- 8 Allgemeine Bezeichnung für Kuh, Stier, Färse, Ochse,...

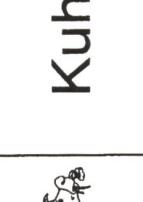


Lösungsblatt

1.	B	U	L	L	E
2.	S	T	A	R	K
3.	K	A	L	B	
4.	N	E	T	Z	M
					A
					G
					E
					N
5.	P	A	N	S	E
6.	J	O	G	H	U
					R
					T
7.	H	E	U		
8.	R	I	N	D	

	<b>Kuhgeschichte</b>	<b>P17</b>		
	<b>Aufgabenbeschreibung</b>			

Lies das Textblatt 'Kuhgeschichte' und löse die Aufträge dazu auf ein A4 - Blatt.

	<b>Kuhgeschichte</b>	<b>P17</b>		
	<b>Textblatt</b>			

**Eine wahre Geschichte aus dem Zofinger Tagblatt:**

Mitten im Wald, in der Nähe der Zofinger Waldhütte, begegnete eine Joggerin am Sonntagnachmittag einer Kuh. Da weit und breit niemand zu sehen war, verständigte sie mit ihrem Natel die Polizei. Sie sollte die Kuh nicht aus den Augen lassen und laufend ihre Position angeben, wurde die Joggerin von der Polizei gebeten. Als die Polizei eintraf, war die Kuh bereits wieder auf ihrem Bauernhof eingetroffen. Der Bauer hatte ihr Verschwinden von der Weide nicht einmal bemerkt.

**Aufträge:**

1. Erfinde mindestens drei Titel, die andere dazu verlocken würden, diese Geschichte zu lesen.
2. Schreibe mögliche Erlebnisse der Kuh im Wald auf. Zum Beispiel mit anderen Tieren, seltsamen Pflanzen,... und so weiter.

Legt das Blatt mit deinen Ideen auf das Pult deiner Lehrerin.

Deine Geschichte sollte mindestens zehn Sätze haben.



## Lebenslauf

### Aufgabenbeschreibung

Schneide auf dem Schnippeblatt 'Lebenslauf' die 14 Kästchen aus und leg sie in der richtigen Reihenfolge vor dich hin.  
Die Buchstaben unten rechts ergeben einen Lösungssatz.



### Schnippeblatt

Schneide die 14 Kästchen auseinander und leg sie in der richtigen Reihenfolge vor dich hin.  
X

<b>Etwa 9 Monate später bringt Lisa ihr erstes Kälbchen auf die Welt.</b>	<b>s</b>	<b>L</b>
<b>Lisa bekommt vom Bauer ihre erste Milch, die er bei ihrer Mutter gemolken hat.</b>	<b>s</b>	<b>f</b>
<b>Nach 10 Monaten wird Lisa nicht mehr gemolken, weil sie kurz später ihr zweites Kalb zur Welt bringt.</b>	<b>G</b>	<b>t</b>
<b>Nach der Geburt ihres ersten Kalbes gibt Lisa nun selber Milch, und man kann sie nun jeden Tag melken.</b>	<b>s</b>	<b>r</b>
<b>Nach etwa einer Stunde kann Lisa schon auf ihren eigenen vier Beinen stehen.</b>	<b>i</b>	<b>i</b>
<b>Jetzt bekommt Lisa jedes Jahr ein Kalb, vielleicht sogar einmal Zwillinge, aber das ist bei Kühen sehr selten.</b>	<b>r</b>	<b>a</b>
<b>Nach ihrem vierten Kalb gibt Lisa zwischen 20 und 25 Liter Milch pro Tag.</b>	<b>a</b>	<b>s</b>



© by neue schulpraxis



## Lebenslauf

### Auswertung

Schnippeblatt 'Lebenslauf'  
Schere und Leim  
Kuhladen

Kontrolliere mit dem Lösungsblatt und klebe die 14 Kästchen in der richtigen Reihenfolge in deinen Kuhladen.

**Kuhquadrat**

**P19**



**Aufgabenbeschreibung**

Auf dem Arbeitsblatt 'Kuhquadrat' findest du hundert Buchstaben. Entdecke die gesuchten Wörter, die darin versteckt sind. Male sie mit Farbstiften an.

**Kuhquadrat**

**P19**



**Arbeitsblatt**

Entdecke die zehn gesuchten Wörter und male sie mit Farbe an!

Du findest sie, wenn du entweder von oben nach unten oder von links nach rechts suchst.

Kuhladen      Euter      Kuhglocke  
Milch      Huf      Ur  
Kalb      Stier      Horn      Pansen

E	K	I	H	S	T	H	A	O	H
R	U	F	E	T	I	O	S	A	K
E	H	S	U	E	V	R	T	B	U
U	F	H	U	F	E	N	I	T	H
T	L	E	N	G	X	A	E	K	G
E	A	M	G	S	U	R	R	A	L
R	D	I	R	E	T	U	L	T	O
S	E	L	K	A	L	B	E	R	C
I	N	C	A	S	I	O	R	A	K
S	C	H	P	A	N	S	E	N	E

Arbeitsblatt 'Kuhquadrat'  
Farbstifte

**Auswertung**

Hast du alle 10 Wörter gefunden?

## Tony GÜLLER AG: Kompetenz im Ofenbau

Seit dem 1. Mai 1998 ist die Firma Tony GÜLLER AG am Batterieweg 6 in Hägendorf eine Tochtergesellschaft der deutschen Industrieofenbaufirma Nabertherm. Die letzten Monate der im Verkauf von Brennöfen tätigen Hägendorfer Firma waren bestimmt durch Ausbau und Konzentration der Tätigkeitsbereiche auf verschiedene Geschäftsfelder und den gleichzeitigen Bau eines neuen Bürotaktes.

Für die Kundschaft aus der ganzen Schweiz wurde eine grosszügiger Ausstellungsraum eingereichtet.

Geschäftsgründer Tony GÜLLER hat sich nach über dreissig Jahren Tätigkeit aus dem aktiven Geschäftesleben zurückgezogen. Durch das Eintreten der Firma Nabertherm als Gesellschafterin wurden die Voraussetzungen für eine weitere positive Geschäftsentwicklung geschaffen.

Die neue Tony GÜLLER AG will sich durch die Konzentration auf die verschiedenen Geschäftsfelder – elektrisch beheizte Industrie-, Keramik-, brenn- und Laboröfen sowie Härtelabore, Giesserei- und Keramikbedarf – flexibel und kompetent am Markt behaupten können. Die Tony GÜLLER AG beschäftigt gegenwärtig elf Angestellte. Zu den Kunden zählen Gross- und Kleinlabor, Härtelabore und Giessereien sowie Keramikateliers im Profi- und Hobbybereich.

Die Mutterfirma, die in Lünen ansässige Firma Nabertherm, beschäftigt 200 Mitarbeiter und gilt als innovativer Ofenbauer. Allein das standardisierte Sortiment umfasst 270 Ofenmodelle in den Anwendungsbereichen Glas und

Keramik, Forschung und Labor, Eisen und Stahl sowie Dental. Das Spektrum der Anwendungstemperaturen der Nabertherm-Öfen bewegt sich innerhalb einer Bandbreite von 30 bis 3000 Grad Celsius und vom kleinen Laborofen mit zwei Litern Nutzinhalt bis zum Sonderofen von 20 000 Litern.

Tony GÜLLER AG  
Batterieweg 6  
4614 Hägendorf  
Tel. 062/209 60 70  
Fax 062/209 60 71  
E-Mail: info@tonygueller.ch  
www.tonygueller.ch



### SSR-Sprachschulen im Ausland. Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch und Portugiesisch. Sommerkurse für Jugendliche.

Wir vermitteln über 70 Schulen weltweit. Verlange unseren Prospekt und erkundige Dich nach der günstigsten Transportmöglichkeit. Tel. 01-297 11 11

**SSR Reisen**

Aarau: 062-834 83 12 • Basel: 061-284 90 60 • Bern: 031-302 03 12 • Biel: 032-328 11 11  
Chur: 081-252 97 76 • Fribourg: 026-322 61 62 • Luzern: 041-410 86 56 • St. Gallen:  
071-223 43 47 • Winterthur: 052-213 81 25 • Zürich: 01-297 1111 oder in deinem Reisebüro.  
www.ssr.ch • Reisehits ab Band 01-297 1122

Öko **★★★** Hotel **Bethanien Davos** ausgezeichnet anders

Die Landschaft  
Davos ist ein wahres  
Paradies für Wander-  
vögel. Fliegen Sie  
aus - auf eigene  
Faust oder mit  
unserem Wanderleiter!



Bahnhofstrasse 7, CH-7270 Davos Platz  
Telefon: 081 41 55 855, Fax: 081 41 55 856  
Internet: <http://www.vch.ch/bethanien>  
E-Mail: [bethanien@vch.ch](mailto:bethanien@vch.ch)

### Gemütliches Ferienhaus im Walliserstil mit Raccard

für 50 Personen zu vermieten in Itravers bei Gröne (VS). Grosse, gut ausgestattete Küche, Aufenthaltsräume und riesige Spielwiese. Geeignet für Ferienlager, Seminare sowie für private Gruppen, das ganze Jahr. Noch Termine frei.

Anfragen bitte an Kovive,  
Ferien für Kinder und Familien  
in Not, 6000 Luzern 7

**KOVIVE**

Tel. 041/240 99 24  
Fax 041/240 79 75

**Camp  
Julia**

**Preiswertes  
Lagerhaus  
Sommer/Herbst  
und Winter**

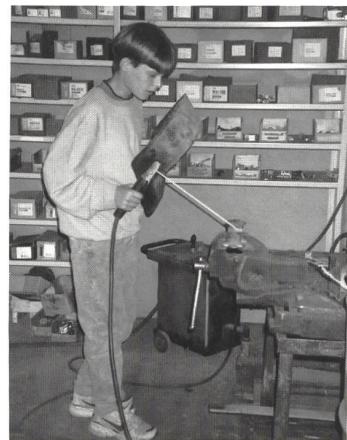
MEIN ZIEL  
**SAVOGNIN**

Camp Julia, CH-7460 Savognin  
Tel. 081 684 13 09 Fax 081 684 36 06

Anleitung zu umweltgerechtem Handeln im Werkunterricht

# Ökologie im Werken

Aktive Werklehrerinnen und Werklehrer haben in Zusammenarbeit mit der Fachstelle Umwelt-Gesundheits-erziehung des Kantons Aargau eine Broschüre verfasst, die mithelfen soll, ein ökologisches, menschen- und umweltgerechtes Verhalten im Werkunterricht zu fördern. (Ki)



## Täglich neue Produkte

Werklehrerinnen und Werklehrer arbeiten oft in verschiedenen Werkräumen. Sie haben Teilepensen in mehreren Schulhäusern und somit Einblick in verschiedene Werkraumsituationen. Die Thematik «umweltgerechtes Handeln» ist in den meisten Schulhäusern bekannt, viele Lehrpersonen fühlen

sich aber angesichts des hohen Anspruchs überfordert. Täglich kommen neue Produkte auf den Markt, es fehlen Richtlinien und Bewertungs-Massstäbe.

Die Aargauischen Werklehrerinnen und Werklehrer und die Fachstelle für Umwelterziehung haben sich mit dem gemeinsamen Projekt «Ökologie im Werkraum» zum Ziel gesetzt, für Lehrerinnen und Lehrer, welche Werkunterricht erteilen, ein originelles, übersichtliches und vielseitiges Angebot bezüglich «umweltgerechtes Handeln im Werken» für Lehrkräfte zu erarbeiten.



## Was bietet die Broschüre?

Die vorliegenden Unterlagen bieten zu spezifischen Werkthemen einerseits ganz konkrete «Tipps und Tricks», andererseits enthalten die beigelegten Blätter die wesentlichsten Merkpunkte in Kurzfassung (zum Aufhängen im Werkraum). Literaturangaben erleichtern die Suche nach geeigneten Fachbüchern zu den verschiedenen Bereichen.

Mit Hilfe der vorliegenden Broschüre sollen Lehrkräfte entscheiden, wie sie sich mehr oder weniger ökologisch verhalten können. Es geht nicht darum, gewisse Materialien zu verbieten, sondern darum, ökologischere Alternativen aufzuzeigen. Varianten zu bisher Benutztem oder Gelebtem sind vergleichbare Möglichkeiten mit geringerer ökologischer Belastung. Die Broschüre ist selbstverständlich nicht vollständig, sie zeigt nur Teilespekte auf. Zudem ist das Wissen und Handeln im ökologischen Bereich einer dauernden Veränderung und Erweiterung unterworfen, eine Anpassung und Überarbeitung wird sich aufdrängen.

Auf den folgenden Seiten haben wir einige Anregungen und Öko-Spots für den Werkunterricht abgedruckt.

Die Broschüre ist erhältlich beim Lehrmittelverlag Kanton Aargau in Buchs, Tel. 062/834 60 10.

## Kriech nicht auf jeden Leim!

Klebstoffe dienen zur Verbindung von Teilen aller Art. Sie sind meist billig und ermöglichen Kombinationen von Werkstoffen mit den unterschiedlichsten Eigenschaften.

Natürliche Klebstoffe sind trotz niedriger Festigkeit und geringem Widerstand gegen Feuchtigkeit auch heute noch vielfach eine Alternative zu künstlichen resp. synthetischen Klebstoffen. Diese aus pflanzlichen, tierischen und mineralischen Stoffen hergestellten Leime, Klebkitte und Kleister, meist auf wässrigen Lösungen aufgebaut, finden immer noch ihre Anwendung, zum Beispiel Eiweißstoffe in der Papier-, Holz-, Leder- und Verpackungsindustrie und Kohlenhydrate für die Sperrholz- und Kartonherstellung.

Die meisten Rezepte unserer Vorfahren sind verloren gegangen. Heute werden vorwiegend chemisch-synthetische Produkte verwendet, welche auf Lösungsmittelbasis aufgebaut sind.

### Klebstoffe

Die uns bekanntesten und verbreitetsten Klebstoffe im Werkunterricht sind:

#### Kunstharzklebstoffe

Diese modernen Klebstoffe, hergestellt aus Kunstharzen (Phenol-, Harnstoff-, Melamin-Formaldehyd-Kondensationsprodukte) und aus Polyvinyl- und Epoxidharzen, in schnell verdampfenden Lösungsmitteln gelöst, kennen wir als Alleskleber.

#### Epoxidharzkleber oder Polyurethankleber

Unter diesen Klebern, bestehen aus Epichlorhydrin und Diphenyloxiran, kennen wir die Sofort- oder Sekundenkleber und den Zweikomponentenkleber (z.B. Araldite).

#### Kontaktkleber

Er wird auf beide Oberflächen der zu verklebenden Teile aufgetragen und enthält als Lösungsmittel aliphatische und aromatische Kohlenwasserstoffe (Toluol, Essigester usw.).

#### Spezialkleber

Acrylgaskleber oder chlorierte Kohlenwasserstoffe wie Dichlormethan (Methylenchlorid) werden für Kunststoffverbindungen verwendet.



#### Leime

Einst aus Haut und Knochen gewonnene, glutinhaltige Klebstoffe wurden als Leime bezeichnet. Unter Leime fallen heute aber auch Caseinleime, Dextrinleime, Stärkeleime usw. Die eiweißhaltigen Kaltleime können mit Säuren verflüssigt werden.

#### Kunstharzleime, Dispersionskleber

Weiss-, Holz- und Bastelleime sind nur zum Teil wasserfest, da sie aus wasserlöslichen Kunstharzen hergestellt werden. Sie sind unbedenklich in der Anwendung, sofern sie frei von Perpenen sind.

#### Gummiarabicum

Dieser kohlehydratähnliche, wasserlösliche, sehr klebrige Stoff ist eine natürliche Verbindung aus angeritzten Rinden sudanesischer Akazien und als Papierkleber ideal.

#### Dextrin, Kleister

Dextrin ist ein ungiftiges Pulver, welches mit kaltem oder warmem Wasser zu Klebstoff angerührt wird. Es kann nicht nur in der Lebensmittelverpackungsindustrie Verwendung finden. Dextrin besteht aus Kartoffel-, Mais- oder Weizenstärke (Kleister).

#### Heissleime

Diese mit der Klebepistole verflüssigten Kunststoffpatronen sind für schnelle Verbindungen geeignet.

#### Klebbänder

Klebbänder werden aus Zellstoff, Zellglas, Textilgewebe usw. hergestellt, die ein- oder beidseitig mit lösungsmittelfreien Klebstoffen (Kautschuk- oder Kunstharzleime) beschichtet werden.

#### Klebestifte

Lösungsmittelfreie Klebestifte sind für den Einsatz im Werkraum geeignet. Um Abfall zu vermindern, soll damit sparsam umgegangen werden. (Klebestifte mit Nachfüllpatronen vorziehen).

#### Fazit:

Umweltverträgliche Kleber für Papier und Karton wie Gummiarabicum, Kleister, Weissleim usw. und für Holz solche wie Holzleim, Dispersionskleber usw. sollen die lösungsmittelhaltigen Alleskleber ersetzen. Eine wahre Herausforderung für Schülerinnen und Schüler und Lehrkräfte ist das Suchen von technischen Alternativen zu den giftigen Spezialklebern, welche Mensch und Natur von der Herstellung bis zur Entsorgung belasten (Alternativen: schrauben, nähen, nieten usw.).

#### Fazit:

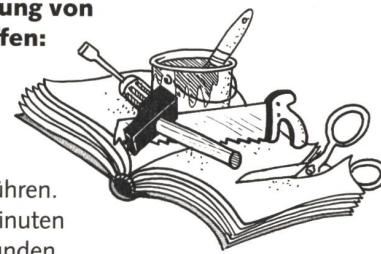
Lösungsmittelhaltige Klebstoffe sind im Werkraum wenn möglich zu meiden!

- Tipps**
- Vor dem Kauf und der Anwendung von Klebstoffen auf jeden Fall die Produkte-Information beachten.
  - Um Klebstellen staub- und fettfrei zu bringen, kann mit Abwaschmitteln anstelle von Aceton und Sprit gereinigt und mit sauberem Lappen trockengerieben werden.
  - Leime gut verschlossen lagern.
  - Nachfülldosen kaufen.
  - Bei gelegentlichem Verwenden von lösungsmittelhaltigen Klebstoffen auf gute Lüftung achten.
  - Selbst gemachte Kleber und Kleister sofort aufbrauchen. Damit keine Produkte mit pilzhemmenden Wirkstoffen (Biozide) benötigt werden, nur kleine Mengen ansetzen. Ein Spritzer Brennsprit in luftdichtem Kessel, kühl gelagert, verhindert das Verschimmeln.



**Öko-Tipps**  
vergrössern und aufhängen

**Rezepte zur Herstellung von natürlichen Klebstoffen:**



• **Holzleim**

Caseinleim: 100 g  
Magerquark mit 20 g  
gelöschem Kalk verrühren.  
Klebekraft nach 15 Minuten  
Trocknungszeit 24 Stunden  
Tropfzeit kann durch Wasserglas (Silikat)  
bis 12 Stunden erhalten werden.

• **Papierkleber**

Eiweisskleber: 1 Eiweiss schlagen  
Stärkekleber: 11 Esslöffel Wasser mit einem Teelöffel Stärkepulver verrühren, erhitzen, nicht kochen, oder  
2 Esslöffel Roggen- oder Weizenmehl mit einem halben Liter Wasser unter ständigem Rühren erhitzen. Zucker verlängert die Haltbarkeit und der Leim erstarrt nicht so schnell.

Vignetten: G. Kammermann



BEREICH KUNSTSTOFF

**GUT GEPLANT -  
DOPPELT  
GESPART**

ÖKOLOGIE IM WERKEN



BEREICH SICHERHEIT

**AUGEN AUF  
UND  
KOPF DABEI**

ÖKOLOGIE IM WERKEN



BEREICH HOLZ

**HOLZ -  
EINHEIMISCH  
UND LEBENDIG**

ÖKOLOGIE IM WERKEN



BEREICH WERKRAUM

**JEDES DING  
AN SEINEN  
ORT**

ÖKOLOGIE IM WERKEN



BEREICH TON

**LUSTVOLL  
GESTALTEN -  
SPARSAM  
BRENNEN**

ÖKOLOGIE IM WERKEN



BEREICH METALL

ÖKOLOGIE IM WERKEN

**ÖBERFLÄCHE  
MECHANISCH  
STATT  
CHEMISCH  
BEARBEITEN**



BEREICH MATERIAL

ÖKOLOGIE IM WERKEN

**ÖKOLOGISCH  
KAUFEN  
UND OPTIMAL  
AUSNÜTZEN**



BEREICH PHANTASIE

ÖKOLOGIE IM WERKEN

**PHANTASIE –  
UNSERE  
ÜBERLEBENS-  
CHANCE**



BEREICH FOTO

ÖKOLOGIE IM WERKEN

**SPARSAM UND  
SORGFÄLTIG  
MIT PAPIER,  
ENTWICKLER  
UND FIXIERER**



BEREICH STAUB

ÖKOLOGIE IM WERKEN

**Statt wischen und husten:  
STAUB  
AUFSaugen**



BEREICH FARBE

ÖKOLOGIE IM WERKEN

**UNGIFTIGE  
FARBEN –  
KUNTERBUNTE  
LEBENSFREUDE**



BEREICH PAPIER

ÖKOLOGIE IM WERKEN

**WENDEN  
STATT  
VERSCHWENDEN**



BEREICH KLEBSTOFF

ÖKOLOGIE IM WERKEN

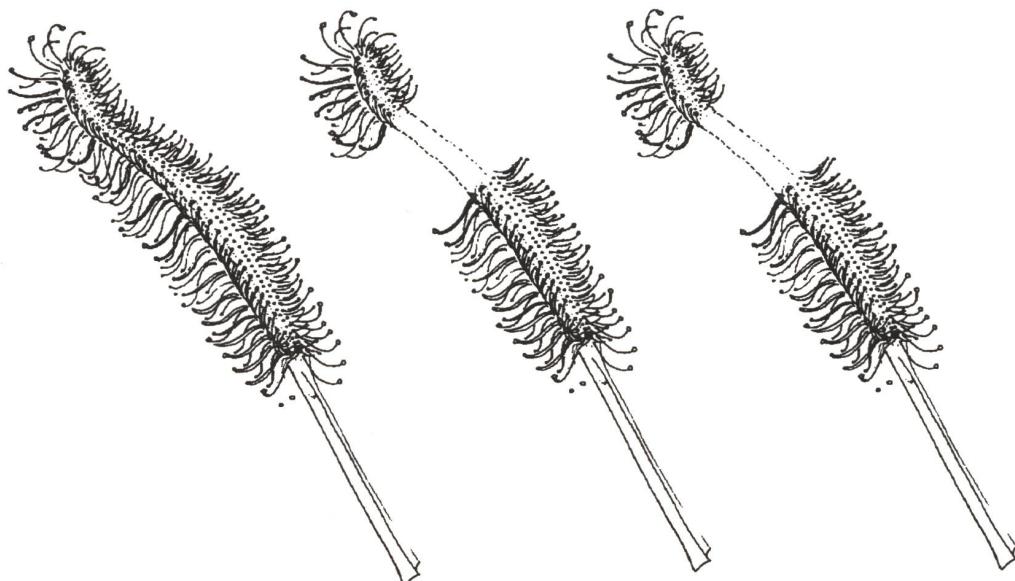
**FALZEN,  
SCHRAUBEN,  
NIETEN  
STATT KLEBEN**

Ruedi Fürst

Ein Unterrichtsvorschlag über den Kap-Sonnentau:

# Die Pflanze, die Wurst frisst

Der Kap-Sonnentau ist für den Unterricht sehr geeignet, «entdeckend» zu lernen, um gleichzeitig falsche Vorstellungen über Fleisch fressende Pflanzen abzubauen. Der Autor macht uns den Einstieg leicht – er vermittelt (solange Vorrat) Saatgut. Ki



## Eine stille Schönheit

Unter dem Begriff «Insektivoren» können sich wahrscheinlich relativ wenig Menschen etwas vorstellen. Meist sind es nur solche, die sich mit diesen Gewächsen schon näher befasst haben. Steht aber irgendwo ein Schild mit der Aufschrift «Fleisch fressende Pflanzen», kursieren schnell Horrorgeschichten. Besonders Kinder und Jugendliche werden von der Venusfliegenfalle, die schon von Charles Darwin als «die wunderbarste Pflanze der Welt» bezeichnet wurde, geradezu magisch angezogen. Venusfliegenfalle sind aber relativ teuer in der Beschaffung und nicht ganz einfach zu halten.

Ich möchte darum mit dem Kap-Sonnentau aus Südafrika eine Art aus der gleichen Familie (Sonnentaugewächse) vorstellen, die zwar auf den ersten Blick weniger sensationell wirken mag, bei genauer Betrachtung aber eine faszinierende Schönheit offenbart. Die Pflanze ist einfach zu kultivieren und setzt problemlos grosse Mengen von Samen an. Zudem sind andere Arten der Gattung Sonnentau auch in der Schweiz heimisch. So lassen sich Querverbindungen zu den wohl am meisten bedrohten Lebensräumen, den Mooren, finden.

Leider werden die Insektivoren durch die Vernichtung ihrer Lebensräume und durch gewerbliches Sammeln immer stärker dezimiert. Viele Arten stehen am Rande der Ausrottung, manche sind schon verschwunden! Dies betrifft keineswegs nur Pflanzen aus tropischen Regenwäldern. Die Entwässerung der Feuchtgebiete in unseren Breiten drängt Sonnentau, Wasserschlauch und Fettkraut in kleine und kleinste Rück-

zugsgebiete. Diese Lebensräume müssen durch Naturschutzgesetze gerettet oder, wo immer möglich, neu geschaffen werden.

## Keine «Sensationspflanze»

Die auch in der Schweiz heimischen Sonnentau-Gattungen eignen sich leider nicht gut für Beobachtungsaufgaben in der Natur. Die trittempfindlichen Lebensräume würden durch ganze Schulklassen arg in Mitleidenschaft gezogen. Sie sollten aber auch nicht der Natur entnommen werden (Schutz, geringe Überlebenschancen). Der Kap-Sonnentau ist für die Schule sehr gut geeignet, «entdeckend» und «begreifend» zu lernen, um falsche Vorstellungen von den Pflanzen abzubauen – die Tiere «fressen», statt selber von ihnen verspielen zu werden. Der Hinweis auf andere Fallentypen kann zu einer Exkursion in einen botanischen Garten und (bei genügend Interesse) zu einer umfassenderen Behandlung dieses Themas führen.

Dabei sollte aber vermieden werden, Insektivoren als «Sensationspflanzen» zu betrachten! Die Natur versucht jeden noch so kleinen Lebensraum zu erschliessen. Die damit verbundenen «Überlebenstechniken» sind absolut erstaunlich. Dabei ist Nährstoffmangel nur eines von vielen Hindernissen. Nebst Symbiosen mit Bakterien oder Pilzen, dem Sammeln von organischem Abfall ist das Fangen von Insekten nur eine der Strategien, die die Ernährung sichern.

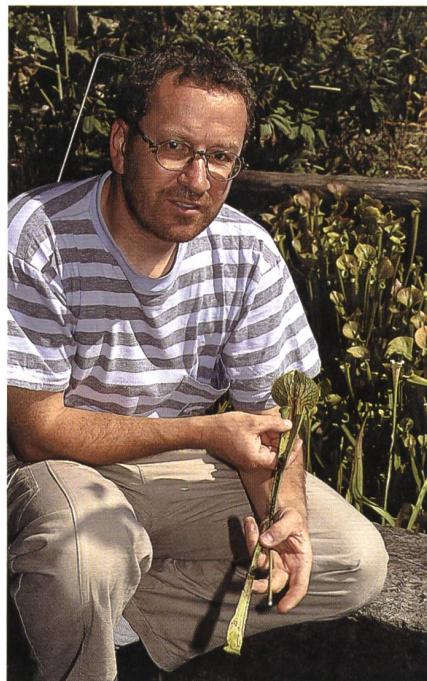
### Warum bin ich fasziniert?

Ich kann heute nur noch vermuten, wieso mich ausgerechnet diese Pflanzengruppe so fasziniert. Vor mehr als 30 Jahren begleitete ich jeweils in den Primarschul-Sommerferien meinen Grossvater zum Torfstechen ins Wurzacher Ried (D). Dieses Hochmoor und seine Bewohner erschienen mir als fremde, faszinierende Welt. Vor allem die recht häufigen Kreuzottern und der Insekten fangende Sonnentau schlügen mich in ihren Bann. Immer wieder rettete ich einige der Pflanzen, setzte sie in ein Becken und pflegte sie zuhause. Fast zehn Jahre lang ruhte dann aber das Interesse, bis es Professor Cook (Uni Zürich) in einer Vorlesungsstunde über Insektivoren wieder weckte. Mit dem Erwerb einer Venusfliegenfalle und zweier Schlauchpflanzen an der «Grün 80» in Basel schlügen mich diese Pflanzen endgültig in ihren Bann.

### Kampf ums Dasein

Grundlos erfindet die Natur keine «Merkwürdigkeiten». Auch für die Insektivorie von Pflanzen muss es eine plausible Erklärung geben. Flora und Fauna sind bestrebt, jeden noch so winzigen Lebensraum (ökologische Nische) zu erobern. Dieser Kampf ums Dasein ist ein Wettbewerb der Erbmerkmale um die jeweils beste Anpassung an die oft harten Umweltfaktoren. Bei den Insektivoren wurden bereits vorhandene Anlagen zu perfekten Fallensystemen umgebaut, um an die dringend benötigten Mineralstoffe zu gelangen. Vor allem Stickstoff, Phosphor und Kalium sind konzentriert im tierischen Gewebe vorhanden. Diese fliegenden und krabbelnden «Düngertabletten» müssen nur noch erwischt werden. Durch diese einzigartige Form der Nährstoffbeschaffung sind die Insekten fangenden Pflanzen befähigt, an extrem nährstoffarmen Standorten zu gedeihen. Hier wachsen neben den Insektivoren oft nur noch sehr genügsame Gräser und Moose. Extremstandorte für Insektivoren sind:

- Hangquellsümpfe und Hochmoore,
- von Wasser überspülte Felsen und periodisch nasse Sandflächen,
- Astgabeln, usw.



**Autor Ruedi Fürst mit einer aufgeschnittenen Schlauchpflanze. Er hält diese Fleisch fressende Pflanze in seinem Garten.**  
(Foto: E. Wepf)

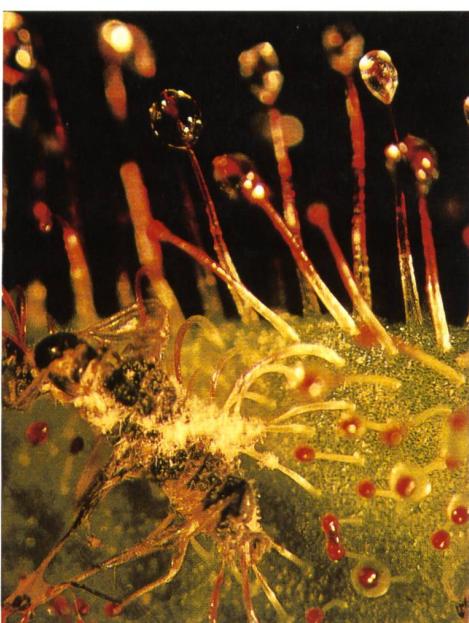
### Pflanzen entwickeln Fangorgane

Die Wurzeln der Insekten fangenden Pflanzen haben ihre Fähigkeit Nährstoffe aufzunehmen nicht verloren. Sie sind durchaus in der Lage, die wenigen in der Erde vorkommenden Mineralstoffe zu nutzen. Der Insektenfang ist daher als eine zusätzliche Nahrungsquelle zu verstehen. Bei wurzellosen Insektivoren übernehmen die Blätter deren Aufgaben.

Wer sich einmal die Zeit nimmt, einen Sonnentau, eine Schlauchpflanze oder einen Sumpfkrug genauer zu betrachten, ist bald von Farbenspiel und Formenvielfalt dieser Pflanzen begeistert. Dabei zeigt sich, dass der wirkliche Fangvorgang den Horrorgeschichten kaum nachsteht; das Geschehen spielt sich nur in kleineren Massstäben ab.

Betrachtet man die Fangorgane vieler Insektivoren genauer, ist zu erkennen, dass hier bei Pflanzen übliche Fähigkeiten kombiniert und optimiert wurden. Einige Anlagen sind:

- mit Wasser gefüllte Fallgruben, z.B. bei Bromelien, die als Epiphyten (Aufsitzerpflanzen) in Astgabeln von Regenwaldbäumen wachsen. In den Blatttrichtern sammelt sich herabfallendes organisches Material und liefert Nährstoffe,
- klebrige Drüsenhaare zur Abwehr von Schadinsekten bei Petunien oder zum Verbreiten der Samen der Klebrigen Salbei usw.,
- Ausscheidung überflüssigen Wassers auf den Blättern (Hydrathoden); schön sichtbar beim Frauenmantel und bei Gräsern,
- Vorkommen von Enzymen in Pflanzenzellen.



Die Tentakel des Sonnentaus sind zur Beute hin gekrümmt.

Vor allem in Gärtnereien wird noch eine weitere Eigenschaft der Pflanzen genutzt, die Möglichkeit, Nährsalze über die Blätter aufzunehmen. Stellt man sich nun eine Kombination dieser Entwicklung über Jahrzehntausende oder sogar über Jahrtausende vor, erscheint uns die Insektivorie nicht mehr als so unwahrscheinlich. Dabei ist die Abgrenzung der Insektivoren zu anderen Pflanzen nicht so einfach. Die Übergänge in der Natur sind fliessend. Gerade in neuerer Zeit gibt es Meinungs-

verschiedenheiten, ob diverse Arten zu den Insektivoren gerechnet werden sollen oder nicht. Als Beispiel soll hier nur die Bromelie *Brocchinia reducta* genannt werden, die bisher noch nicht zweifelsfrei den Insektivoren zugeordnet wurde.

## Bearbeitungsvorschläge in den einzelnen Klassenstufen

### Unterstufe

Der Blick ist auf die Erscheinung der Pflanzen und deren Lebensraum gerichtet. Dabei können biologische Arbeitsweisen wie planmässiges Beobachten, die Durchführung einfacher Experimente und das Anfertigen von Arbeitsprotokollen geübt werden. Erste Prinzipien morphologischer Betrachtung werden erlernt.

### Mittelstufe

Neben der Erweiterung der Artenkenntnisse kann im Zusammenhang mit der Thematik Pflanzenernährung die ungewöhnliche Nahrungsquelle erarbeitet werden. Bau und Funktion der verschiedenen Pflanzen müssen untersucht werden, um ihre Angepasstheit an den Lebensraum und die Aspekte ihrer Verbreitung verständlich darstellen zu können.

Bewegungserscheinungen können als Kennzeichen des Lebens dargestellt werden.

### Oberstufe

#### 1. Themenkreis Reizphysiologie:

Es lassen sich die Bewegungserscheinungen beim Sonnen-tau und/oder der Venusfliegenfalle genau untersuchen.

#### 2. Themenkreis Evolution:

Bei der Besprechung von Phänomenen der Anpassung und deren Zweckmässigkeit tauchen Fragen nach ihrer Entstehung auf. Das Thema erschliesst dem Schüler Verständnis für die Evolutions-, Selektions- und Isolationsprozesse.

#### 3. Themenkreis Ökologie:

Das System vielfältiger Wechselbeziehungen des Organismus zu seiner Umwelt kann erarbeitet werden. Die Gefährdung dieser Systeme durch menschliche Eingriffe lässt sich an Beispielen verdeutlichen.

## Intentionen und Lernziele:

Aus den didaktischen Überlegungen lassen sich folgende Zielsetzungen begründen, die nicht nach Schwierigkeitsgrad bzw. Klassenstufen geordnet sind. Dabei ist zu beachten, dass sie auf das «Maximalziel» einer Übersicht über die Vielfalt der Fallentypen von Insektivoren ausgerichtet sind.

Die Schüler sollen:

1. pflanzliche Ernährungsspezialisten, die an bestimmte Lebensräume angepasst sind und in ihrer Einmaligkeit schützenswert und erhaltenswert sind, kennen lernen,
2. Zusammenhänge zwischen Bau, Lebensweise und Funktion der Pflanzen aufzeigen lernen,
3. erkennen, dass es sich um Blütenpflanzen handelt,
4. eine Pflanze im biologischen Sinne als ein Lebewesen, wie es Tier und Mensch auch sind, erkennen, in diesem speziellen Falle wird das durch die rasche Bewegung der Fliegenfalle besonders gut verdeutlicht (Antwort auf einen Reiz/eine Reizleitung!).

5. erkennen, dass alle Fleisch fressenden Pflanzen grün (chlorophyllhaltig) sind und somit Photosynthese betreiben wie andere Pflanzen auch,
6. lernen, dass sie autotroph sind (gr. «sich selbst ernährend»), sich also aufgrund der Kohlendioxid-Assimilation und des damit verbundenen Zuckeraufbaus ernähren,
7. wissen, aus welchem Grund sie sich von Insekten ernähren,
8. den Fang der Tierchen als Zusatzernährung erkennen, der vor allem den Mangel an Stickstoff (N) und Phosphor (P) der Pflanze deckt,
9. lernen, dass sie also nur gelegentlich heterotroph (gr. «sich von anderen ernährend») leben,
10. nachvollziehen können, dass der Tierfang mit Hilfe umgewandelter Blätter bzw. Blattteile (Blattmetamorphosen) erfolgt, die zu aktiv beweglichen oder passiven Fangeinrichtungen wurden
11. die verschiedenen Fangmechanismen (Fangtypen) kennen lernen und deren Funktion erläutern,
12. erfassen, dass die Tiere durch Farbe und Duft angelockt werden,
13. erfahren, dass die Pflanze Verdauungsenzyme ausscheidet, die das Tier auflösen, der Chitinpanzer der Insekten jedoch nicht angegriffen wird und übrig bleibt,
14. die Bedingungen für das Ausscheiden der Verdauungsenzyme erläutern, die zur Gruppe der Proteolasen gehören (bekanntester Vertreter ist Pepsin, das auch im menschlichen Magen vorhanden ist), →

## Nützliche Adressen und Infos:

### Wo bestelle ich...

**Arbeitsblätter:** Auf Anfrage hin bin ich gerne bereit, zusätzliche Blätter zum Thema «Insektivoren» abzugeben (allgemeine Übersicht, Schlauchpflanzen und Venusfliegenfalle mit Bastelbögen).

**Pflanzen:** Jungpflanzen und Saatgut von *D. capensis* sind (solange Vorrat) bei mir erhältlich. Pflanzen können allerdings nicht verschickt werden; Besucher sind bei mir aber immer willkommen!

Da diese Pflanze leicht zu halten ist, kann ich mir gut vorstellen, dass auch botanische Gärten (anfragen!) einzelne Pflanzen des Kap-Sonnentaus abgeben können.

**Aktionstag:** Züchter Fleisch fressender Pflanzen treffen sich diesen Frühling in einem botanischen Garten. Interessenten erhalten beim Autor Auskunft.

**Video:** Fleisch fressende Pflanzen: Tödliche Fallen / ZDF Naturzeit / Wissen auf Video / ISBN 3-89672-023-6

**Internet:** Einen guten Einstieg in die Welt der Insektivoren bietet die Seite der deutschen Gesellschaft für Fleisch fressende Pflanzen: [www.gfp.org](http://www.gfp.org)

Informationen und Links finden Sie auch auf meinen Seiten auf dem Server: [www.schulnetz.ch/unterrichten/fachbereiche/botanik/botanik-html](http://www.schulnetz.ch/unterrichten/fachbereiche/botanik/botanik-html)

**Buch:** Fleisch fressende Pflanze, Verlag Thomas Garow; beim Autor Ruedi Fürst erhältlich

**Kontaktadresse:** Ruedi Fürst, Platte 3, 8547 Gachnang, Tel. 052/375 14 27, e-mail: [r.fuerst@bluewin.ch](mailto:r.fuerst@bluewin.ch)



Blatt mit Beute. Ein Sonnentau-Blatt kann höchstens viermal ein Insekt fangen, dann stirbt es ab.

15. lernen, dass die Pflanzen Drüsen besitzen, mit denen sie verwertbare Stoffe aufnehmen können,
16. lernen, dass jedes Blatt nach einer (je nach Art) begrenzten Anzahl von Fängen abstirbt,
17. die Verbreitungsgebiete und Standortbedingungen der Pflanzen kennen lernen,
18. erkennen, dass man mit Übertreibung in Illustrierten oder Filmen vorsichtig umgehen sollte (pflanzliche Monster!).

### Allgemeine methodische Überlegungen

#### Betrachter

Schon die genaue Betrachtung der Pflanzen mit dem blosen Auge, der Lupe oder dem Binokular kann erfahrungs-gemäss Faszination und Neugier aufgrund der Schönheit und Rätselhaftigkeit der Objekte auslösen. Erste Vergleiche mit bekannten Pflanzen werden gezogen und erste Fragen an die neuen Pflanzen entwickelt.

Das Zeichnen der Pflanzen zwingt die Schüler, Wesentliches zu erfassen und genau hinzusehen. Aus der Betrachtung können nun morphologische Begriffe abgeleitet werden, die eine theoretische Erarbeitung des Zusammenhangs von Bau und Funktion erleichtern. Die Funktion der umgewandelten Blätter wird erst durch die Erarbeitung des Blattbaus verständlich.

#### Vergleichen

Der Ablauf des Fanges vom Anlocken bis zum Verdauungsvorgang wird in logischer Reihenfolge untersucht und somit der komplexe Sachverhalt in einzelne Bausteine unterteilt.

Die Besonderheit dieser Ernährungsweise von Pflanzen wird im Vergleich mit «normalen grünen Pflanzen» besonders deutlich. Dabei kann ein erster Hinweis auf den Standort der Pflanzen als Begründung dieser Spezialisierung eingebracht werden. Verbreitungskarten, die per Overhead-Projektor projiziert werden, finden Verwendung.

#### Erleben

Um den Verdauungs- und Resorptionsvorgang der Pflanzen verdeutlichen zu können, müssen Grundkenntnisse der menschlichen Verdauungsvorgänge vergleichend einbezogen werden.

Selbsttätig durchgeführte Experimente fördern die «erlebnisartige Bindung» an die Pflanzen und veranschaulichen die Empfindlichkeit der Blätter. Die Anleitung erfolgt mit Hilfe ei-

nes Arbeitsblattes, das Aufgabenstellungen erteilt und die Schüler zur selbstständigen Protokollführung anregt.

Jede Erarbeitungsphase wird mit einer gemeinsamen Nachbesprechung abgeschlossen. Der Einsatz des Overhead-Projektors ermöglicht die für alle sichtbare Demonstration von Detail- und Funktionsskizze. Eine gemeinsam erarbeitete Ergebnissicherung ist möglich.

### Keine Sonderfälle

Insektivoren sollten nicht losgelöst als «Sensationspflanzen» im Biologieunterricht besprochen werden. Sie stellen keine Sonderfälle dar; bei ihnen sind lediglich bei verschiedenen Pflanzen vorhandene Anlagen weiterentwickelt worden.

Zur Vorbereitung könnte (der Schulstufe angepasst) eine Auswahl folgender Themen besprochen werden:

- Pflanzenbau und Funktion der einzelnen Teile,
- Pflanzenernährung (Photosynthese, Nährstoffaufnahme),
- Zusammenspiel der Standortbedingungen (Boden, Wasser, Licht, Klima, ...),
- Besuch in einer Gärtnerei (künstliche Umweltbedingungen, Düngung, insbesondere Blattdüngung, ...)
- Typen nährstoffärmer Lebensräume (Hangquellsümpfe, Hochmoore, überrieselte Felsen, Astgabeln im Regenwald, ...),
- Anpassungen an diese Lebensräume (Symbiosen mit Wurzelpilzen und Wurzelbakterien, Insektivorie, ...),
- Ausflug zu einem typischen Insektivoren-Lebensraum (Achtung: Diese Biotope sind meist sehr trittempfindlich; bitte markierte Wege nicht verlassen oder die Klasse nur bis an den Rand führen!)
- Was verstehst du unter einer Fleisch fressenden Pflanze? Zusammentragen von Meinungen, Vorurteilen, Fragen.
- Wie werden Insektivoren in Comics (z.B. «Globi im Urwald»/«Globi kann alles») dargestellt?

### Meine Erfahrungen

Meine persönlichen Erfahrungen mit diesem Thema auf die Arbeit von Kolleginnen und Kollegen zu übertragen ist schwierig. Da ich viele verschiedene Insektivoren in meinem Garten halte, kann ich bei Führungen natürlich aus dem Vollen schöpfen. Allgemein lässt sich aber sagen, dass Schülerinnen und Schüler vor allem den direkten Kontakt mit Insektivoren spannend finden. Die Theorie sollte nur Unterstützung für die Anschauung bieten.

Sehr beliebt sind auch einfach zu haltende Pflanzen, welche daheim gepflegt werden können. Auch hier bietet sich natürlich der Kap-Sonnentau besonders an. Wie lange dann aber effektiv am Thema gearbeitet werden kann, hängt natürlich vom gezeigten Interesse ab und ist von Klasse zu Klasse verschieden.

Autor: Ruedi Fürst, Platte 3, 8547 Gachnang

Fotos: Thomas Carow

Zeichnungen: Rolf-Diether Gotthardt

Verwendete Literatur:

Flora Helvetica: Lauber, K., Wagner, G./Verlag P. Haupt/ISBN 3-258-05405-3

Pflanzen stellen sich vor: W. Probst/Metzler Schulbuch/ISBN 3-8156-3311-7

Illustrierte Flora von Mitteleuropa: HEGI

Flora der Schweiz: LANDOLT

Fleischfressende Pflanzen: Carow, Th., & Fürst, R./Verlag Thomas Carow/

ISBN 3-9801-839-1-2. Beim Autor erhältlich

# Wie viel Insekten frisst der Kap-Sonnentau?



## Haltung und Pflege

Den Kap-Sonnentau (*Drosera capensis*) trifft man relativ häufig in Gärtnereien und den Blumenabteilungen von Grossverteilern an. Eigentlich ist diese Pflanze sehr robust, einige wichtige Tipps zur Haltung sollte man aber berücksichtigen.

- Der Kap-Sonnentau wird in eine Torf-/Quarzsand-Mischung gepflanzt und muss wie die Venusfliegenfalle gleichmäßig feucht gehalten werden (kalkfreies Wasser, z.B. Regenwasser, verwenden!). Man stellt den Topf (Ø ca. 10–12 cm) in ein kleines Plastikaquarium, in welchem ca. 1 cm Wasser steht, oder richtet in einem Plastikbecken einen «Miniatursumpf» ein.
- Im Herbst kann der im Zimmer gehaltenen Pflanze ein «Winterschlaf» (Winterruhe) gegönnt werden (hell, kühl und frostfrei). Das Wachstum hört dann auf, die Pflanze «zieht ein»; d.h. es erscheinen nur noch rudimentäre Blätter. Manchmal wirkt sie gegen das Frühjahr hin wie abgestorben. Meist treibt sie von der Spitze, der Seite oder von den dicken Wurzeln her wieder aus.
- Der Kap-Sonnentau kann aber auch an einem hellen Platz durchkultiviert werden. Den Sommer durch kann er im Freien stehen. Besonders schön wirken mehrere Pflanzen zusammen in einem Kistchen.

## Bedrohte Pflanzen

Durch die Vernichtung seiner Lebensräume ist auch so eine «gewöhnliche Insektivore» wie der Kap-Sonnentau in Südafrika in seiner Existenz bedroht.

## Versuche vor Ort

Natürlich sind Versuche mit *Drosera capensis* nicht ganz so spektakulär wie diejenigen mit der Venusfliegenfalle. Mit etwas Geduld kann man aber auch hier «hinter die Kulissen» blicken. Die ganze Pracht entfaltet der Kap-Sonnentau im hellen Sonnenlicht und/oder unter der Lupe.

## Der Fangmechanismus

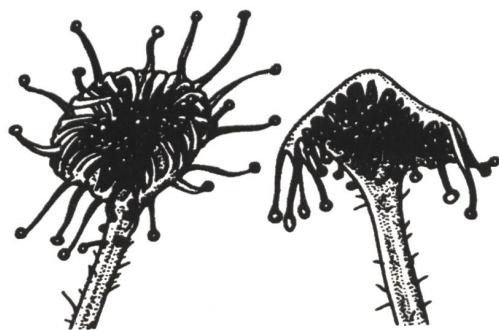
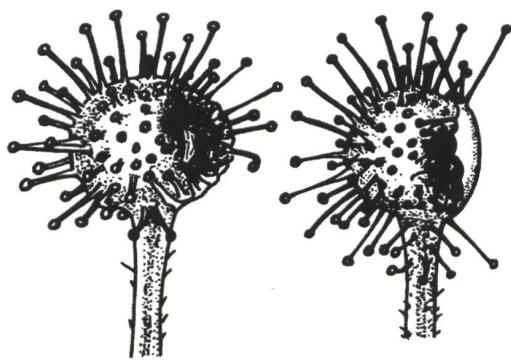
Die Sonnentau-Arten werden zu den Fleischfressern mit «aktiven» Fallen gerechnet. Wenn ein Insekt, durch das glitzernde, tauähnliche Sekret angelockt, an den klebrigen Tentakeln hängen bleibt, führen Tentakel und Blattspreite langsame «Greifbewegungen» aus, um das zappelnde Insekt immer fester an sich zu binden. Zunächst werden die Tentakel durch den Berührungsreiz dazu veranlasst, sich einwärts zu krümmen. Bei höheren Temperaturen bzw. grossen Insekten krümmt sich auch die Blattspreite um das gefangene Tier, so dass es schon innerhalb einer Stunde fast vollständig eingeschlossen sein kann.

Die gestielten Drüsen scheiden nicht nur Klebesekret, sondern auch Eiweiss verdauende Enzyme und eine schwache Säure ab. So werden schliesslich alle Weichteile des Insektes aufgelöst und nur der Chitinschädel bleibt übrig. Er kann noch längere Zeit am Blatt haften bleiben und wird von Wind und Regen schliesslich abgespült. Ein Sonnentaublatt kann höchstens drei- bis viermal ein Insekt fangen, dann stirbt es ab.

Noch nicht ganz geklärt ist, ob die Sekretdrüsen außer dem Glitzereffekt, der zum Beispiel optisch Nektar vortäuschen könnte, auch chemisch ein Signal geben, das die Insekten anlockt. Anders als das Taublatt (*Drosera rotundifolia*), das intensiv nach Nektar durftet, ist der Sonnentau für uns völlig geruchlos.

Auch die Frage der Reizleitung von einem Tentakel zum nächsten ist noch nicht geklärt. Man kann sehr gut beobachten, dass sich im Laufe der Zeit immer mehr Tentakel eines Blattes über einen Insektenkörper krümmen. Möglicherweise werden die Tentakel nicht nur durch direkten Berührungsreiz des zappelnden Insektes, sondern auch durch Reizleitung innerhalb des Blattes zur Krümmung veranlasst.

Schon Charles Darwin stellte fest, dass der Sonnentau das Insektenfressen nicht unbedingt zum Überleben braucht. Immerhin handelt es sich ja um grüne, also mit Hilfe der Fotosynthese sich ernährende Pflanzen. Aber Darwin hat auch beobachtet, dass die fleischliche Kost dem Sonnentau sehr gut bekommt. Er wächst schneller und bildet mehr Blätter und Samen. Die Pflanzen werden kräftiger. (Darwin hatte bei vergleichenden Versuchen Sonnentau-Pflanzen mit Bratenfleisch gefüttert.)



## Kap-Sonnentau (*Drosera Capensis*)



1. Zu welcher Pflanzenfamilie gehört der Kap-Sonnentau?

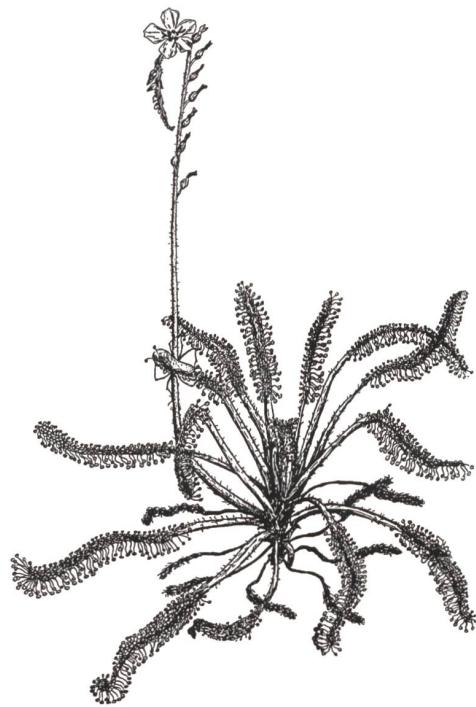
---

2. Die Heimat dieser Pflanze kannst du ihrem Namen entnehmen!

---

3. Wenn du *Drosera capensis* ans Licht (an die Sonne) stellst, so kannst du den Namen «Sonnentau» leicht erklären.

---



© by neue schulpraxis



4. Wie du bei dieser Zeichnung sehen kannst, sind die Blütenstiele bei vielen Insektivoren normalerweise sehr lang. Kannst du den möglichen Grund dafür erkennen?

---

Bei einigen Arten sind allerdings auch die Blütenstiele mit Drüsen besetzt.

---

5. Tupfe mit einem Finger leicht auf die glänzenden Tröpfchen und ziehe ihn langsam weg.

---

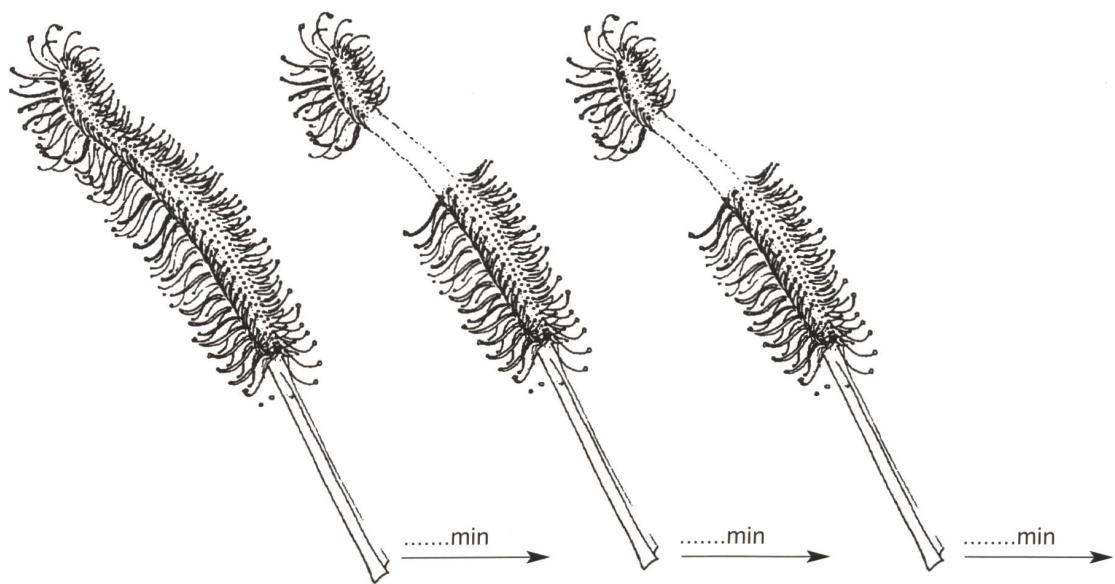
6. Nenne die Aufgaben dieser Flüssigkeit.

---

## Kap-Sonnentau (*Drosera Capensis*)



7. Klebe ein kleines Insekt (Mücke, Blattlaus...) oder ein stecknadelkopfgrosses Stückchen Eiweiss oder rohes Fleisch auf ein Blatt. Die Pflanze reagiert zwar nicht so schnell wie eine Venusfliegenfalle, da sie aber ebenfalls aktive Fallen besitzt, muss eine Bewegung erkennbar sein. Beobachte die Tentakel in Abständen von jeweils ca. 10 Minuten und zeichne sie möglichst genau. (Den Versuch 8 könntest du auch gleichzeitig durchführen.)
- 



8. Beschreibe den Vorgang und versuche seinen Zweck zu erkennen.
- 

9. Wiederhole den Versuch 7 mit einem Sandkorn oder einem winzigen Holzstückchen; falls möglich, schaue einen Tag später nochmals nach.
- 

10. Begründung?
- 

11. Skizziere mit Hilfe einer Lupe ein einzelnes Drüsenhaar möglichst genau.
- 

12. Die Heimat des Kap-Sonnentaus liegt weit von der Schweiz entfernt. Seine Verwandten sind aber weltweit zu finden. Drei Arten leben auch in der Schweiz. Suche sie in Pflanzenbüchern und skizziere hier je ein Blatt zum Vergleich.
-

## Kap-Sonnentau (*Drosera Capensis*)



1. Zu welcher Pflanzenfamilie gehört der Kap-Sonnentau?  
*Sonnentaugewächse*
2. Die Heimat dieser Pflanze kannst du ihrem Namen entnehmen!  
*Südafrika; Kapregion*
3. Wenn du *Drosera capensis* ans Licht (an die Sonne) stellst, so kannst du den Namen «Sonnentau» leicht erklären.  
*Die klebrigen Tropfen auf den Drüsenhaaren glänzen im Sonnenlicht wie Tautropfen am frühen Morgen.*
4. Wie du bei dieser Zeichnung sehen kannst, sind die Blütenstiele bei vielen Insektivoren normalerweise sehr lang. Kannst du den möglichen Grund dafür erkennen?  
*Auch Insektivoren sind auf bestäubende Insekten angewiesen. Es würde nicht viel Sinn machen, diese (statt auf die Blüten) sofort in die ebenfalls attraktiven Fallen zu locken... Die meisten Schlauchpflanzen z.B. blühen vor der Fallenentwicklung.*

Bei einigen Arten sind allerdings auch die Blütenstiele mit Drüsen besetzt.  
*(Bestäubende Insekten landen normalerweise direkt auf den Blüten, Schadinsekten eher auf anderen Pflanzenteilen.)*
5. Tupfe mit einem Finger leicht auf die glänzenden Tröpfchen und ziehe ihn langsam weg.  
*Die klebrige Flüssigkeit zieht einen langen Faden.*
6. Nenne die Aufgaben dieser Flüssigkeit.  
*Festhalten der Beute.*  
*Verkleben der Gliedmassen und Atemöffnungen*  
*(Verdauen der Weichteile) => nicht «erkennbar»*
7. Klebe ein kleines Insekt (Mücke, Blattlaus...), respektive ein stecknadelkopfgrosses Stückchen Eiweiss, Fleisch oder Käse auf ein Blatt. Die Pflanze reagiert zwar nicht so schnell wie eine Venusfliegenfalle, da sie aber ebenfalls aktive Fallen besitzt, muss eine Bewegung erkennbar sein. Beobachte die Tentakel in Abständen von jeweils ca. 10 Minuten und zeichne sie möglichst genau. (Den Versuch 8 könntest du auch gleichzeitig durchführen.)
8. Beschreibe den Vorgang und versuche seinen Zweck zu erkennen.  
*Die äusseren, längsten Tentakel sind gegen aussen gerichtet, gegen die Mitte hin wird der Winkel zur Blattoberfläche immer steiler. Gleichzeitig vermindert sich die Länge der Drüsenhaare. Bleibt ein Insekt kleben, so krümmen sich die äusseren Tentakel gegen die gefangene Beute. So wird ein möglichst guter Kontakt gewährleistet. (Die Anzahl reagierender Tentakel ist von der Grösse der Beute abhängig.)*

=> Sonnentau-Drüsen haben drei wichtige Aufgaben:

  - *Fixieren der Beute,*
  - *Ausscheidung des sauren Schleims mit den Verdauungsenzymen,*
  - *Aufnahme der gelösten Nährstoffe.*
9. Wiederhole den Versuch 7 mit einem Sandkorn oder einem winzigen Holzstückchen; falls möglich, schaue einen Tag später nochmals nach.  
*Auch hier kann eine Krümmungsreaktion ausgelöst werden. Meist beteiligen sich aber nur wenige Drüsenhaare. Erfolgt aber kein chemischer Reiz, so bewegen sich die Tentakel innert ca. 24 Stunden in ihre Ausgangsposition zurück.*

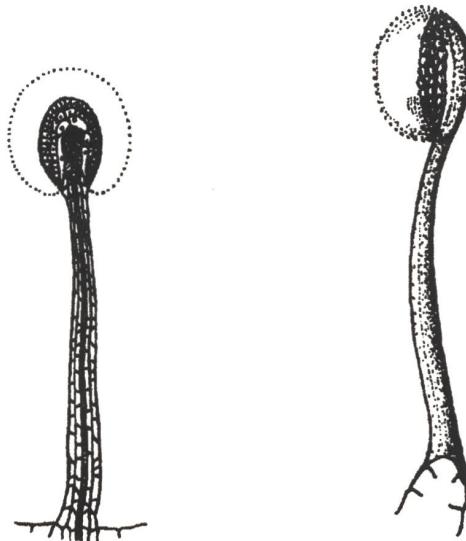
## Kap-Sonnentau (*Drosera Capensis*)



10. Begründung?

Prinzipiell geht es darum, die mögliche Beute festzuhalten. Da sich die «Beute» nicht bewegt, beteiligen sich nur wenige Tentakel. Wenn die Pflanze «merkt», dass der Gegenstand unverdaulich ist, wird die Krümmung rückgängig gemacht.

11. Skizziere mit Hilfe einer Lupe ein einzelnes Drüsenhaar möglichst genau.



© by neue schulpraxis

12. Die Heimat des Kap-Sonnentaus liegt weit von der Schweiz entfernt. Seine Verwandten sind aber weltweit zu finden. Drei Arten leben auch in der Schweiz. Suche sie in Pflanzenbüchern und skizziere hier je ein Blatt zum Vergleich.



**Material und Geräte:**

- Pflanzen des Kap-Sonnentaus (*Drosera capensis*),
- stecknadelkopfgrosse Bröckchen tierischer Nahrung wie gekochtes Hühnereiweiss, Käse, Fleisch oder Wurst und kleinere Insekten wie Blattläuse oder Taufliegen
- pH-Indikator-Papier,
- Mikroskop und Zubehör.

**Unterrichtsschritte:****Typische Eigenschaften von Pflanzen und Tieren**

Als Einstieg könnte das Darwin-Zitat dienen: «Der Sonnentau ist eine wunderbare Pflanze, besser gesagt: ein scharfsinniges Tier.» Warum bezeichnet Darwin den Sonnentau als ein «scharfsinniges Tier»? Was sind die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale zwischen Tieren und Pflanzen?

Welche Eigenschaften des Sonnentaus sind «tierisch»? Eine Tabelle wird erarbeitet. Je nach Altersstufe und Kenntnisstand kann sie unterschiedlich differenziert angelegt werden (z.B. kann man bei der «Bewegungsfähigkeit» einfach die Fähigkeit zu raschen, deutlich sichtbaren Bewegungen als charakteristisch für Tiere nennen, es können aber auch die für solche Bewegungen notwendigen Organsysteme wie Muskelgewebe, Nerven, bzw. Reiz- und Erregungsleitbahnen sowie Sinnesorgane angesprochen werden).

**Beutefang-Reaktion**

Eine Gruppe von zwei bis vier Schülern erhält je eine Sonnentaupflanze, eine Pinzette und kleine Proben tierischer Nahrung. Mit der Pinzette werden nun stecknadelkopfgrosse Bröckchen von Eiweiss, Käse, Fleisch oder Wurst oder kleine Insekten aufgebracht. Innerhalb weniger Minuten kann man eine Krümmungsreaktion der Tentakel beobachten. Schliesslich rollt sich das Blatt von der Spitze her über die Beute ein. Diese Reaktion erstreckt sich allerdings über mehrere Stunden (Langzeitbeobachtung).

Die Schüler erhalten den Auftrag, zu Beginn und in fünfminütigen Abständen Skizzen von der Stellung der Tentakel und des Blattes anzufertigen. Diese Beobachtungen können 20 bis 30 Minuten fortgeführt werden. Parallel zu den eiweißhaltigen Partikeln bzw. Kleintieren werden Sandkörner und (mit einer Pipette) Wassertropfchen auf Tentakelblättchen gegeben.

Die Auswertung muss dem Kenntnisstand und der Altersstufe der Schüler angepasst sein. Aus den unterschiedlichen Reaktionen auf Wasser, auf nicht eiweißhaltige anorganische Stoffe und eiweißhaltige organische Stoffe lässt sich in jedem Falle ableiten, dass die Pflanze in der Lage ist, «Sinnesindrücke» wahrzunehmen und darauf zu reagieren.

Da Pflanzen keine Muskelgewebe besitzen, müssen die Bewegungen anders bewerkstelligt werden. Mit

Hilfe von Beispielen anderer pflanzlicher Bewegungen kann man herausarbeiten, dass es zwei Möglichkeiten gibt, nämlich Wachstumsbewegung und Turgorbewegung.

**Verdauung**

Die Schüler erhalten nun den Auftrag, in den folgenden Tagen und Wochen die weitere Entwicklung der Pflanze zu beobachten. Wie lange dauert es, bis der Sonnentau die Reste seines Opfers freigibt? Wie verändern sich die Blätter?

(Die Tentakellänge hat zugenommen, da Wachstumsbewegungen stattgefunden haben.)

Aus der Resorption der Weichteile eines aufgebrachten Insektes kann auf die Eiweiss lösenden Eigenschaften der ausgeschiedenen Sekrete geschlossen werden. Mit Hilfe von Indikatorpapier kann man zeigen, dass das Sekret – ähnlich wie unser Magensaft – sauer reagiert (pH-Wert etwa 3).

**Feinbau der Tentakel****(mikroskopische Untersuchung)**

Zur Vertiefung lassen sich im Anschluss an die makroskopischen Beobachtungen mikroskopische Untersuchungen der Tentakel spitzen durchführen. Besonders interessant ist, dass die Tentakel Leitbündel enthalten und dass bei Reizung an den Tentakel spitzen in den Zellen kurz unterhalb der Köpfchen eigenartige Veränderungen festzustellen sind. Es bilden sich kleine Granulat, die sich schliesslich zu grösseren, kugeligen Gebilden zusammenschliessen. Dies kann man besonders gut an Tentakeln beobachten, die man mit einer Rätschlinge an der Basis geschnitten, schnell auf einen Objektträger in einen Wassertropfen übergeführt und mit einem Deckglas abgedeckt hat.

**Bedeutung des «Fleischfressens» für die Pflanze**

Zum Abschluss soll über die ökologische Bedeutung des «Fleischfressens» gesprochen werden. Man kann Bilder von Sonnentau in seiner natürlichen Umgebung zeigen (Hochmoor mit Sphagnum-Pflanzen usw.). Die Besonderheiten dieses Lebensraumes (geringer Mineralstoffgehalt, insbesondere fehlende Stickstoffverbindungen) werden als besonders erschwerend für das Pflanzenwachstum herausgestellt. Das «Fleischfressen» des Sonnentaus kann auf diese Weise als Anpassung an das Fehlen von Stickstoffverbindungen im Substrat gedeutet werden.

Beim Autor sind weitere Hilfsmittel auf Anfrage erhältlich:  
Saatgut, Jungpflanzen, Bastelbögen, Arbeitsblätter und Literatur.

Kontaktadresse: Ruedi Fürst, Platte 3, 8547 Gachnang,  
Tel. 052/375 14 27, E-Mail: r.fuerst@bluewin.ch

# Ein Volltreffer

Bald 1000 Vignetten haben Gilbert Kammermann, Bruno Büchel, Thomas Hägler und weitere auf unseren Schnipselseiten gezeichnet.

- Endlich sind nun alle in einem Buch vereinigt. In über 25 Rubriken unterteilt finden unsere Leserinnen und Leser Schnipsel für Einladungen, Elternbriefe, Arbeitsblätter, Schulreisen und Projektwochen.
- Bestellen Sie mit dem nebenstehenden Talon das schnittige Schnipselbuch so schnell wie möglich. Die Auflage ist begrenzt.
- Oder noch besser: Greifen Sie zum Hörer und telefonieren Sie uns: 071/272 73 71. Fax 071/272 73 84



- Ja, ich bestelle \_\_\_ Exemplare des schnittigen Schnipselbuches zum Preis von Fr. 24.50 pro Exemplar, inkl. MWST, exkl. Porto und Verpackung.
- Mir fehlt noch das nsp-special  
«Von der Rechtschreibung zum rechten Schreiben». Ich möchte \_\_\_ Exemplare zum Preis von Fr. 24.50 pro Exemplar, inkl. MWST, exkl. Porto und Verpackung.

Name/Vorname:

Schule:

Strasse:

PLZ/Ort:

Datum:

Unterschrift:

Einsenden an: nsp-special, Frau Ana Mamuzic, Fürstenlandstrasse 122, 9001 St.Gallen

## Thema: Schülertypen

Haben Sie ein Thema für weitere Schnipselseiten – lassen Sie es uns wissen! Illustratoren im freiem Wechsel zeichnen exklusiv für uns Vignetten, die im Unterricht und in der Arbeit mit Kindern eingesetzt werden können.

(Ki)

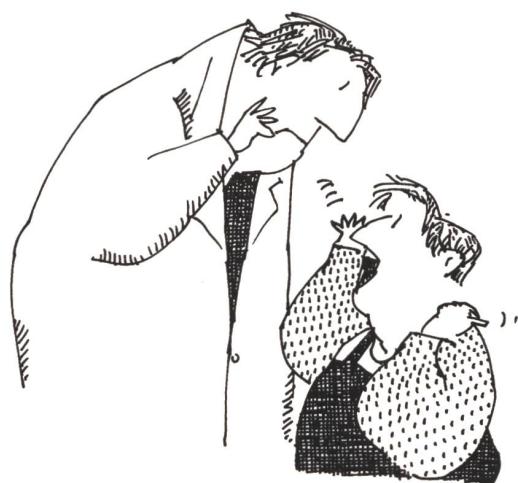


die überfrohe

die Aufmerksame



die Stille



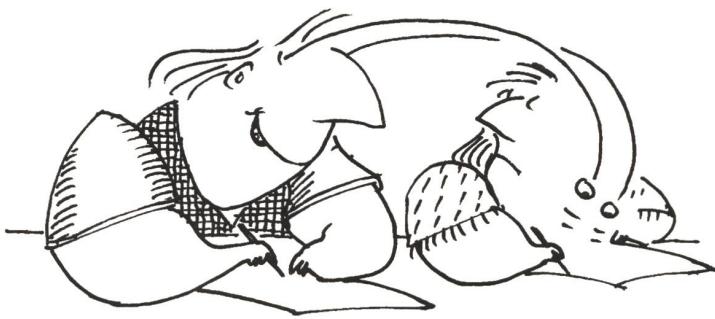
der Peutzer



der Verschlossene



Die Selbstgefällige



Der Profi-Affe



Die Introvertierte



Der Laufstarke



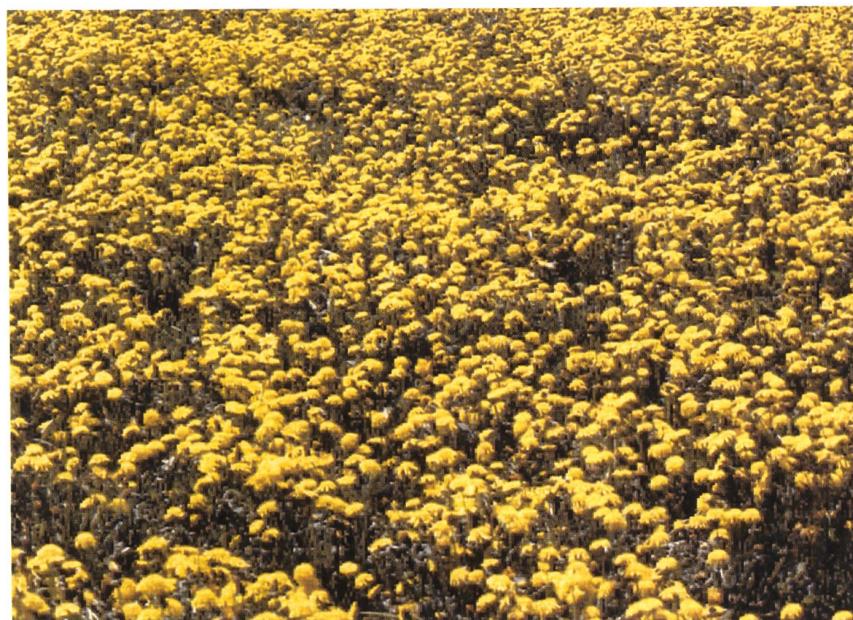
Der Klassenerste



Die Sonnige



Die Schläfrigkeitze



# Eine gelbe Welle rollt über die Wiesen



## Schauen

Die ersten Wochen des neuen Jahres brachten ein Wechselspiel zwischen frostigem Winterwetter und frühlingshaften Tagen. Warme Luftmassen aus dem Südwesten ließen zu Anfang die Schneedecke bis weit in die Höhen schmelzen. Die frühlingshafte Wärme lockte an den schneefreien Stellen unter den Baumscheiben die ersten Winterlinge hervor. Das Gelb der meist sechs Blumenblätter setzte markante Punkte. Die männlichen Blütenstände des Haselstraußes stäubten in stark besonnten Hecken bereits in der ersten Januarhälfte. Ihre Blütezeit ist für die Botaniker üblicherweise ein Hinweis für den Beginn des Vorfrühlings. Doch dieses Jahr hielte sich die Blütezeit der Haselsträucher nicht an die Regel.

Nur kurze Zeit zeigten sich die Vorboten des Frühlings. Schneeschauer und eiskalte Nordwinde machten deutlich, dass der Winter sein Zepter noch nicht aus der Hand gelegt hatte. Langjährige Messungen zeigen denn auch, dass im Februar unter dem Einfluss sibirischer Kaltluft hochwinterliche Kälteperioden vorkommen. Im Jahresdurchschnitt weist der Februar in unseren Gegenen 16 Frosttage auf. Auf der Südhalbkugel dagegen herrscht im Februar und März Hochsommer. In Perth (Australien) und in Kapstadt (Südafrika) ist der Februar mit etwa 23 °C im Durchschnitt der heißeste Monat des Jahres.

Von einer Wanderung brachten wir Zweige mit. Durch «Treiben» im warmen Zimmer konnten wir sie vorzeitig zum Blühen bringen. Diese Möglichkeit, die Knospenruhe künstlich zu durchbrechen und die Blütezeit vorzuverlegen, wird von den Gärtnereien ausgenutzt. Aus diesem Grund konnten wir auf den Wochenmärkten in diesem Jahr frühzeitig blühende Pflanzen antreffen.

## Staunen

Die Zweige der Kätzchenblüter (Hasel, Erle) ließen sich leicht zum Stäuben bringen. Sie hatten bereits im Herbst des Vorjahres, kurz vor der Blattverfärbung, ihren Blütenstaub ausgebildet. Im warmen Zimmer aufgestellt, begannen sie bei kleinstter Berührung die Pollen auszustreuen. Auf einem untergelegten Blatt Papier sammelten sich erstaunliche Mengen an Blütenstaub an. Unter einem Mikroskop oder einer Stereolupe zeigte sich uns die Feinstruktur der einzelnen Pollen.

Auch andere Pflanzen hatten bereits im Vorjahr vorgesorgt, um in der nächsten Vegetationsperiode bei den Ersten zu sein. Jetzt, gegen Ende Februar, Anfang März sind es die Märzenbecher (Frühlingsknotenblumen), Schneeglöckchen und Krokusse. Wie kommt es, dass diese Gewächse bereits blühen können? Die Antwort finden wir bei der Betrachtung der unterirdischen Pflanzenteile. Wir erkennen, dass sie als Speicher dienen. Im Frühjahr können sie für den Aufbau der Pflanze sofort die notwendigen Stoffe liefern. Diese Speicherorgane bilden auch für einige Tiere eine einträgliche Nahrungsquelle. Wo der Schnee weggetaut ist, sind die Pfade der Feldmäuse zu diesen Futterplätzen gut zu erkennen.

Wir halten auch Ausschau nach anderen blühenden Pflanzen. Gänseblümchen, Vogelmiere und Rote Taubnessel blühen praktisch das ganze Jahr hindurch. Zwischen den stark besonnten Steinen blüht vielleicht der vorerst blattlose Huflattich. Noch herrscht die weisse Farbe vor.

Gegen Ende März bis in den April hinein wird eine gelbe Welle über die Wiesen rollen. Vor allem dort, wo üppig gedüngt wird, ersticken lichthungrige Blumenarten unter dem Meer von Löwenzahn und Hahnenfuss.



## Verstehen

Der Frühling hat noch nicht richtig begonnen, da zeigt der Löwenzahn seine ersten Blätter. Noch fehlt ihm das satte Grün. Schnell strebt er zum Licht. Er holt die Kraft aus den langen Pfahlwurzeln. Doch wer beachtet schon Löwenzahn auf einer Frühlingswiese. Er verschmiert unsere Hände und hinterlässt klebrige Flecken auf den Kleidern. Auch eignet er sich nicht als Strauss. Dabei ist jede einzelne Blüte beachtenswert. Ein glatter, hohler Stängel trägt einen einzigen Blütenkopf. Auf der Unterseite ist der Blütenkopf von Hüllblättern bedeckt. Der Blütenstand enthält ausschliesslich Zungenblüten. Die symmetrische Zungenblüte besteht aus fünf verwachsenen Kronblättern. Das Aufblühen erfolgt von aussen nach innen.

Wenn wir den Löwenzahn einmal in unser Blickfeld genommen haben, entdecken wir ihn überall. Wo wir auch hinkommen, Löwenzahn ist schon da: als Unkraut im Garten, am Strand, im Hochgebirge, zwischen den Pflastersteinen, im Wegschotter, in den Ackerfurchen. Überallhin hatte er im Herbst mit Hilfe des Windes seine Früchte auf die Reise geschickt. Auf der länglichen Frucht sitzt ein Stängelchen mit einem schirmartigen Haarkelch (Pappus). Die Haare des Pappus reagieren sehr empfindlich auf Luftfeuchtigkeit. Bei trockenem Wetter spreizen sie sich ab und bilden so eine gute Tragfläche für den Wind. Die meisten Samen sind keimfähig, ohne dass die Blüten befruchtet worden wären. Die Samenbildung geschieht ohne fremden oder eigenen Pollen.

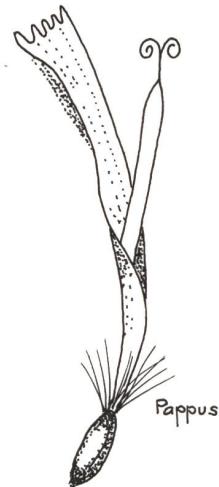
Die Blätter formen einen rosettenartigen Kranz. Sie sind vielgestaltig, meist schrotsägeförmig oder fiederschnittig. Sie enthalten, wie alle Teile der Pflanze, ausser Blüte und

Frucht, einen weissen Milchsaft. Wächst der Löwenzahn auf dem Rasen in voller Sonne, legt er seine Blätter flach auf den Boden. Gräbt man ihn aus und setzt ihn an eine schattige Stelle, geben die Blätter bald den Bodenkontakt auf. Sie richten sich langsam auf. Außerdem werden sämtliche neuen Blätter deutlich grösser als die in der Sonne gewachsenen. Der Blütenstängel schießt sogar bis einen halben Meter hoch auf. Das Programm für das Wachstum ist zwar bei jedem Löwenzahn das gleiche, doch wie gross die Blätter werden, und ob sie liegen oder stehen, darüber entscheidet die Sonneneinstrahlung. Bei gutem Licht wächst die Blattoberseite nämlich etwas schneller als die Unterseite. Das zwingt die Blätter flach auf den Boden.

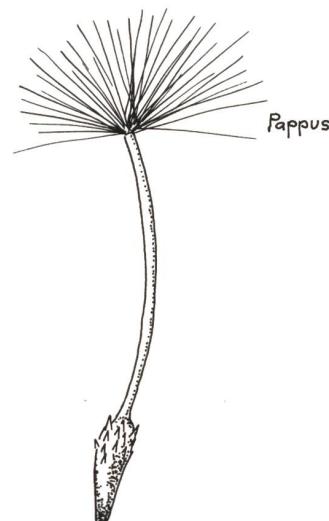
Die Menschen zählen den Löwenzahn zwar zu den Unkräutern, in der Pflanzenheilkunde werden jedoch Wurzel und die jungen Blätter als magenstärkendes, appetitanregendes und harntreibendes Mittel geschätzt und eingesetzt.

Der Löwenzahn trägt eine Vielzahl von umgangssprachlichen Namen: Bettpisser, Chettenstock, Chrottepösche, Chueblue-me, Liechtl, Milchblume, Pfaffenröhlein, Pusteblume, Säublume, Sonnenwirbel, Weihfäche. Überlegen wir einmal, was alles hinter diesen Namen steckt!

Text und Illustrationen:  
Dominik Jost



einzelne Zungenblüte



Frucht mit Pappus

## CD-ROM **Toppics Multimedia**

Wofür benutzen Ihre Schülerinnen und Schüler den Computer? Als «Drillmaschine», um das Kopfrechnen zu trainieren oder als «bessere Schreibmaschine», um den Aufsatz abzutippen? Der Computer ist zweifellos ein raffiniertes Informationsinstrument, welches die verschiedenen Medien wie Text, Bild, Ton und Bild vereint. Mit «Toppics Multimedia» erhalten die Lernende ein einfach zu bedienendes Autorensystem. Damit stellen sie selbst multimediale Präsentationen mit eigenem Text, Bildern und selbst gesprochenen Kommentaren her.

**Schülerpräsentation am Computer**

Toppics für Kinder und Jugendliche stellt die wichtigsten Werkzeuge für die Medienteile zur Verfügung: Zum gestellten Thema werden Themenkarten angelegt und Bilder importiert, welche die Lehrkraft vorher im Medienordner abgelegt hat. Wenn keine Bilder vorhanden sind, illustriert das Kind seine Themenkarte mit dem integrierten Malprogramm selbst. Mit dem Tonrecorder

nimmt es einen selbst gesprochenen Kommentar auf oder bindet auf einfachste Weise eine beliebige Tonquelle oder einen Film ein.

**Bereitgestellte Themen oder eigene Präsentation**

Die CD stellt bereits eine Vielzahl ausgearbeiteter Themen bereit, unter anderem «Alte Berufe auf dem Dorf», «Vögel am Dorfrand» oder «Amphibien im Garten» für Kinder. Toppics organisiert das Anlegen und Verwalten eigener Themen automatisch. Das integrierte Wörterbuch bietet rund 5000 Begriffe mit ergänzenden Erklärungen und ca. 800 Abbildungen. Eine Fundgrube für den Unterricht, vor allem zur Förderung von Kindern mit geringem Wortschatz.

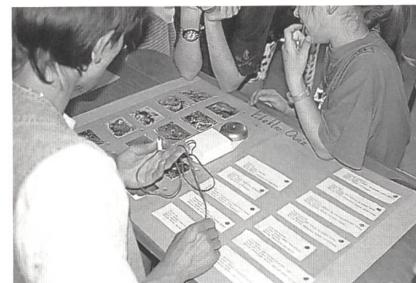
**Präsentation in einer Schülerausstellung**

Oft sucht die Lehrkraft für die Arbeiten der Schüler/-innen einen Adressaten. Besonders motiviert sind die Lernenden, wenn sie ihre Resultate veröffentlichen dürfen, zum Beispiel an einer Schülerausstellung für die anderen Klassen oder für Eltern und Angehörige. Nebst dem Gestalten von Plakatwänden und Spielen erarbeiten die Kinder mit «Toppics Multimedia» eine Informationsausstellung über das Erreichte.

**Multimedia als Vorstufe zum Internet**

«Schulen ans Netz» heisst das Motto für die «moderne Schule». Doch vorläufig fehlen schuläugliche Informationsseiten auf dem Internet und die technischen Voraussetzungen sind nur in wenigen Schulhäusern gegeben. Eine eine mo-

derne Multimedia-CD-ROM hat viele Parallelen zum Internet: Hyperlinks, Suchmaschine, Buchzeichen. Als Vorstufe zur eigenen Homepage kann anhand von «Toppics Multimedia» die Idee einer Präsentation auf dem Internet oder die Organisation einer CD-ROM erläutert werden.

**Systemanforderungen:**

Mac-Version:

ab System 7.5, 16 MB RAM

Windows-Version:

ab Windows 95/98 16 MB RAM

ISBN 3-907061-01-2 (Win) /  
3-907061-02-0 (Mac)

**Bezugsquelle:**

multimedialeKonzepte, Jürg Fraefel  
Postfach 117, 8713 Uerikon  
Tel. 01 796 28 38, Fax 01 796 28 39  
eMail [fraefel@active.ch](mailto:fraefel@active.ch), [www.fraefel.ch](http://www.fraefel.ch)

## Teach Soft, Schule Pro 3.0

Am 12.5.1998 erschien das Schulverwaltungsprogramm Schule Pro in der Version 3.0, erstmals vorgestellt an der Worlddidac '98. Der Funktionsumfang hat sich gegenüber der Vorgängerversion dramatisch gesteigert. Mit Schule Pro lässt sich unter anderem folgendes bewerkstelligen:

- Datenverwaltung für Schulklassen und ganze Schulhäuser
- Erstellung von Listen für den Bedarf der Lehrkräfte
- Materialverwaltung und Schulorganisation
- Noten- und Zeugnisverwaltung mit Notenskalen und grafischer Darstellung
- Wortzeugnisse und Lernberichte
- Sekretariats- und Schulleitungssoftware
- Wahlfachplanung, Berufswahl, Kontakt mit Industrie und Gewerbe
- Schriftverkehr mit Eltern, Behörden und schulexternen Diensten
- Addressverwaltung, Gesprächsprotokolle
- Vorlagen für Arbeitsblätter, Präsentationsfolien und Tests
- Hausaufgaben, Klassenspiegel, Sporttag, Lagerorganisation, Kioskabrechnung
- Absenzenverwaltung, Etiketten für Bücher und Hefte
- Ausführliche integrierte Hilfe

«Schule Pro» – ein neuer Standard. Der Startbildschirm zeigt die einzelnen Module des Pakets. Diese greifen aufeinander zu und aktualisieren sich gegenseitig. Alle Schüler- und Lehrerdaten

zentral einzugeben garantiert die Übernahme in alle andern Module, sowie individuelle Brief- und Formularköpfe. Mit Schule Pro sollten keine Wünsche mehr offen bleiben. Macworld urteilt: «Deckt nahezu alle Bedürfnisse eines Lehrers». Vorhanden sind Adressverwaltung, viele Musterbriefe, Sitz- und Stundenpläne, eine Menge verschiedener Listen, eine ausgetüftelte Zeugnis- und Notenverwaltung, Vorlagen für Arbeitsblätter, Folien, Tests und vieles, vieles mehr... Mit der ...Kontrollleiste wird das Ganze gesteuert. Die Symbole sind selbsterklärend. Querverbindungen sind jederzeit möglich. Alle Layouts sind hierarchisch angeordnet. Stets besteht die Möglichkeit, vor- und zurückzuschalten. Dabei wird der Benutzer durch passende Icons geführt. Alle Schritte sind in einem Handbuch sorgfältig erklärt. Dieses wird bei der Installation ebenfalls auf der Harddisk abgelegt. Der Autor bietet außerdem die Möglichkeit einer telefonischen Hotline, falls unlösbare Fragen auftreten sollten. Da die Hotline nur selten benutzt wird, darf davon ausgegangen werden, dass die vorhandenen Instruktionen ausreichend und für den Laien gut verständlich sind. Die Liebe zum Detail: Möchten Sie zum Beispiel das jetzige Alter Ihrer SchülerInnen in Jahren, Monaten und Tagen wissen? Oder möchten Sie einem Neueintretenden sämtliche Heftetiketten auf einmal ausdrucken? Möchten Sie den Klassenalarm lieber drei- statt zweispaltig? Wünschen Sie, dass bei komplizierten Familienverhältnissen die Post immer an den richtigen Empfänger geht? Möchten Sie einen Briefumschlag für alle Eltern und eine individuelle Einladung an den Eltern-

abend? Wollen Sie einen Brief an die Schulpfleger verschicken? Ein Knopfdruck genügt in der Regel. Haben Sie die Kontrolle über das jedem Schüler ausgehändigte Material? Kassetten und Disketten lassen sich individuell beschriften. Vielleicht möchten Sie eine Anerkennungsurkunde herstellen oder eine Quittung ausstellen. Die erteilten Aufgaben lassen sich verwalten und nötigenfalls verschieben. Die Absenzenkontrolle ist ebenfalls rasch erledigt, inkl. automatischer Übertragung in die Absenzliste. Die lieben Ämtli müssen noch verteilt werden. Schüler wollen Schulbestätigungen, und Sporttage und Parties wollen ebenfalls geplant sein. Wahlfächer müssen verteilt, und die Berufskarriere muss vorbereitet werden. Qualifikationsblätter sind so wichtig wie Briefe an die und Besprechungen mit der Berufswelt. Sie sind Fachlehrer und möchten deshalb eine Liste mit Noten nur von Ihrem Fach. Sie wollen einen ständigen Vergleich mit den Noten des letzten Semesters. Eine geeignete Notenskala muss her, und zwar sofort! Das Zeugnis möchten Sie auf halbe Noten gerundet (4-5) und dazu noch ein detailliertes Wortzeugnis zum Anklicken... Haben Sie noch andere Wünsche? Lassen Sie sich überraschen!»

**Schule Pro**

Peter Rusterholz

Jakob Peter-Weg 25, 8055 Zürich  
01/450 68 42 (TeachSoft), 01/450 68 40 (Privat)  
01/450 68 41 (Fax/Beantworter),  
079/357 70 05 (Natel D)  
[prusterholz@access.ch](mailto:prusterholz@access.ch), <http://www.teachsoft.ch>

# Internet macht Schule

In der Schule spielt das Internet gegenwärtig noch keine grosse Rolle. Doch das Interesse ist immens – die Erwartungen auch.

Richtiggehend überrannt wurden die Organisatoren einer Tagung mit dem schlichten Titel «Unterrichten mit Internet» an der ETH Zürich: Der grösste Hörsaal war zu klein, mehr als 200 Lehrerinnen und Lehrer mussten abgewiesen werden. Kein Zweifel: Im Fach Internet lechzen weniger die Kinder nach Nachhilfe als vielmehr die Schulmeister.

## Zögern oder lospreschen?

Auch wenn das Thema nun doch seit geraumer Zeit diskutiert werde, seien sich noch immer viele Schulverantwortliche nicht klar, ob man skeptisch abwarten oder mutig eine Pionierrolle übernehmen solle, meinte Tagungsleiter Gregory Neugebauer.

In der Tat scheint sich in den Schulen internetmässig noch nicht allzu viel getan zu haben. Annette Kielholz von der Universität Bern, die Geschlechtsunterschiede bei der Internet-Nutzung erforscht hat, musste Klassen mit Internet-Erfahrung regelrecht zusammenkratzen. Immerhin ergaben sich aufschlussreiche Forschungsresultate: Mädchen finden zwar den Zugang zur Internet-Nutzung nicht so leicht, profitieren dann aber von dem Medium, das ihnen ermöglicht, sich besser auszudrücken und sich auch gegen laute Knaben durchzusetzen, weil keine direkte Konfrontation erforderlich ist.

Klar fürs Loslegen des Internet, plädierte der Zukunftsforscher Rolf Homann: «In 20 Jahren wird die Wirtschaft so arbeiten; die Schule hat jetzt die Chance, die Arbeitsplatztechnik der Zukunft vorwegzunehmen.» Die Philosophin Maja Wicki warnte allerdings davor, fachliche Ausbildung mit Bildung gleichzusetzen. Bildung habe kritische und selbstkritische Menschen zum Ziel, die perfektionierte Informations-technik verführe leicht zu Datengläubigkeit.

## Blick aufs Mögliche

Dass das Internet den Lehrerinnen und Lehrern bei der Vorbereitung des Unterrichts dienen kann, liegt auf der Hand. Das Angebot an Informationsdiensten, Statistiken oder wissenschaftlichen Artikeln lässt sich nutzen, um die Schulstunden mit aktuellem Material anzureichern. Lehrerinnen und Lehrer könnten aber auch via Internet gemeinsam Unterrichtsstunden erarbeiten, die dann allen zur Verfügung stünden. Sabine und Andreas Seufert von der Universität St.Gallen beschreiben diese Möglichkeiten in bunten Farben. In der Praxis ist das allerdings nicht so einfach, wenn zum Beispiel in einem Schulhaus mit 13 Klassen genau ein PC steht (im Lehrerzimmer). Und dann müssten Lehrerinnen und Lehrer auch noch lernen, zusammen etwas aufzubauen.

Wo denn die technischen Gegebenheiten vorhanden sind, kann der PC und mit ihm das Internet auch ins Schulzimmer vordringen. Den Schülerinnen und Schülern einfach Schulbücher auf dem Bildschirm zu präsentieren sollte nun freilich nicht der Sinn der Sache sein. Übungen (mit automatischer Antwortauswertung), Diskussionsforen (unter Beteiligung

anderer Klassen), Simulationen und Planspiele, Publikation eigener Arbeiten, das sind Stärken des Internet.

## Weniger Arbeit oder mehr?

Wer solche technischen und didaktischen Fähigkeiten der Informatik ausschöpfen will, erleichtert sich die Arbeit nicht unbedingt, denn auch Autorenprogramme können Lehrerinnen und Lehrern die handwerkliche Arbeit am PC nur erleichtern, aber nicht abnehmen. Wirklicher computergestützter Unterricht ist in der Herstellung extrem aufwendig – und entsprechend rar. Auch Werner Hartmann, Dozent für Informatikdidaktik an der ETH, ist mit dem Vorhandenen im Internet noch keineswegs zufrieden. Nur wenige Angebote erfüllen nach seinen Erfahrungen wirklich die Anforderungen von Schule und Kindern. Als gute Beispiele nannte er das Schulprogramm der BBC und die Universität von Illinois – typischerweise Produkte aus dem englischen Sprachraum.

Werner Hartmann sieht den Engpass bei der Ausbildung der Lehrerinnen und Lehrer, die viel Geld und vor allem Zeit kosten werde: «Lehrerinnen und Lehrer haben keine Zeit, sich intensiv um Informatikprobleme zu kümmern. Das Internet ist nur eine von vielen Methoden, die im Unterricht angewandt werden.» Eine Revolution sei daher nicht zu erwarten, wenn im Schulzimmer das Internet die Wandtafel ergänzte.

Skeptisch reagierte das Publikum auf eine Anregung, die Lehrer sollten punkto PC doch einfach die Kinder zu Lehrern machen. Wohl gibt es Kinder, die sich am PC zu schulischen Leistungen aufschwingen, die sie sonst nicht erbrächten, Kids, die erst dank dem PC wieder Spass am Lernen bekommen, doch es gibt genauso Kinder, die den Computer bei der Benutzung der Lernsysteme ganz hinten einstufen.

Und ausserdem ist das Internet unter Umständen eine hohe Schwelle für Kinder, die schlecht in den Sprachfächern sind. Experte Hartmann musste einräumen: «Wir haben sogar an der ETH Mühe, Studenten zu finden, die eine Web-Seite auch nur einigermassen fehlerfrei texten können.»

## Keine Torschlusspanik

Der Zürcher Bildungsdirektor Ernst Buschor versprach, für die nötigen (hohen) Kredite zur Lehrerausbildung zu kämpfen. Er sieht die Aufgabe der Schule darin, den Kindern Freude am Wissen zu vermitteln und die Fähigkeit, sich in der Datenflut zurechtzufinden. Zur Beherrschung der Informatik gehöre aber nicht nur das Internet.

Und nun? Hinkt die Schweizer Schule mit ihren eher wenigen Internet-Erfahrungen der Welt hintennach? Francis Moret, Direktor der Fachstelle für Informatik im Bildungswesen, kennt die Situation: «In allen Ländern besteht das Gefühl, zu spät dran zu sein; aber es stimmt gar nicht.» Objektiv liege Skandinavien ganz vorn, die Schweiz im Mittelfeld.

Quelle: «Tages-Anzeiger»

# Liechtensteins Schulen vernetzt

Seit dem 9. Dezember können alle Schüler und Lehrer Liechtensteins von einem schul-spezifischen Intranet profitieren.

In Liechtenstein ist bereits Realität, wovon viele Schulen hierzulande noch träumen müssen: Sämtliche Schulen sind an ein Intranet angeschlossen, das als Austauschplattform für alle in den Bildungssektor involvierten Personen dient. Alle Schulen verfügen über mehrere PCs mit Internet-Anschluss und Windows-NT-Netzwerken. Möglich wurde dies dank Anstrengungen der Regierung und Geldern privater Sponsoren.

Liechtenstein will mit dieser landesweiten Internet/Intranet-Konzeption an den Schulen eine Vorreiterrolle spielen. Das neue Intranet-Schulnetz.li soll «telekooperatives Lernen» zwischen verschiedenen Schulen und Ländern ermöglichen und Zugriffe auf die Datenbanken der Didaktischen Medienstelle, der Berufsberatung, der Lehrstellenangebote und der Landesbibliothek gewährleisten. Alle Schüler besitzen eine eigene E-Mail-Adresse. Weiter können sie am schwarzen Brett Angebote platzieren, Homepages erstellen und sich über Anlässe in

Liechtenstein informieren. An den Schulen stehen spezielle Arbeitsplätze für die Schüler bereit, die auch ausserhalb der Unterrichtszeit benutzt werden können.

Erziehungsminister Dr. Norbert Marxer äusserte sich überzeugt, dass sich durch diese Neuerung insbesondere der Übergang Schule/Beruf leichter und adressatengerechter gestalten werde. Die Zusammenarbeit zwischen öffentlicher und privater Hand gestalte sich unkompliziert und effizient. Der von der pädagogischen Seite oft gebrauchte Einwand der subtilen Einflussnahme Privater auf das Curriculum sei unhaltbar.

Projektleiter Christian Weidkuhn, pädagogischer Mitarbeiter im Schulamt, sagte: «Wer fordert, sind die Schulkinder; wer überfordert ist, sind sicher nicht die Schulkinder.» Ein Vorhaben dieser Grössenordnung erfordere eine produktive Zusammenarbeit aller beteiligten Kreise von Wirtschaft über Politik hin zu Eltern und Lehrerschaft.

Surfen im Schweizer Landesmuseum

## Mit «Klick, Klick» durchs Internet

Der PC gehört zu unserem Alltag wie die Armbrust zu Wilhelm Tell. Daran kommt auch das Schweizerische Landesmuseum Zürich nicht vorbei. Im ersten Stock des Gebäudes hat es fürs Publikum sein «New Media Center» (NMC) geöffnet.

Noch vor wenigen Jahren war der Computer für viele ein Buch mit sieben Siegeln. Heute führt E-Mail Generationen zusammen. Maus, Cyberspace, Online, Terminal oder Homepage sind Schlagwörter, die Senioren wie Youngsters geläufig sind. Aus manchem Computerfeind wurde ein PC-Freak, und ein ehrgeiziger Grossvater kann heute seinem Enkel auf der Maschine vormachen, «was in so einem Kasten alles steckt».

Das jüngste Kind des Landesmuseums, das «New Media Center», erblickte unter der Projektleitung von Konrad Jaggi, am 15. Oktober 1998 das Licht der Welt. Zwei Räume, in denen einst Römer und Kelten logierten, wurden dafür entstaubt und gereinigt. Heute präsentieren sie sich hell, freundlich und modern. Vier Internet-Stationen laden auf Flachbildschirmen zum Surfen ein. Um ins Internet einsteigen zu können benötigt ein Newcomer nur minimale Computerkenntnisse. Mit «Klick, Klick» ist man dabei.

Zur Unterhaltung lassen sich im Hintergrund interaktiv abrufbare CD-ROMs projizieren. Zurzeit ist es möglich, als Schlossgespenst Versailles zu durchschweben. Man erhält interessante Informationen und Hofklatsch aus erster Hand oder kann als Nachfolger Derricks gar einen Mordversuch an Ludwig XIV. abwenden.

Ohne das Museum auf Schusters Rappen durchstreifen zu müssen können einzelne Räume über die Homepage des Museums auch vom eigenen PC aus virtuell besucht werden. Die Info-Stationen dienen in erster Linie dazu, nach einem Rund-

gang innezuhalten, um sich im Cyberspace Zusatzinformationen zu beschaffen. Die Terminals sind aber nicht dazu gedacht, über Exponate des Museums Auskünfte zu geben. Im Mittelpunkt stehen vielmehr andere Museen und angeschlossene Kulturinstitutionen, denn das Hauptmerkmal des Landesmuseums sind heute noch nach wie seine Originale. Dass diese aber eines Tages dokumentiert und digitalisiert übers Internet abgefragt werden können, liegt für die «Menüköche» in nicht mehr allzu weiter Ferne.

Will man nicht unermüdlich mit elektronischer Geschwindigkeit durchs Internet sausen oder muss gar auf seinen wissbegierigen Enkel warten, macht man es sich am besten auf dem gemütlichen blauen Sofa bequem und steckt seine Nase in eines der zur Auswahl stehenden Bücher. Die Palette reicht von Comics wie «Asterix bei den Helvetiern» oder «Hirsebarden und Heldenbrei» über «Grossmutter's Kochbuch» und Internet-Fragen bis hin zu Veröffentlichungen des Landesmuseums, um nur einige Themen aufzuzählen.

«Viele Köche verderben den Brei», heisst es. Dies gilt jedoch nicht für die NMC-Brigade. Die von ihr gestaltete Landesmuseum-Homepage 1998 ([www.museesuisse.ch](http://www.museesuisse.ch)) wurde vom Wirtschaftsmagazin Cash als beste Museums-Homepage ausgezeichnet.

Mit dem «New Media Center» scheint es Konrad Jaggi und seinem Team gelungen zu sein, einen Treffpunkt für Alt und Jung ins Leben gerufen zu haben. Der Eintritt ist frei!

## 2jährige Fortbildung zum Fach Zeichnen für Lehrkräfte aller Stufen der Volksschule



Inhalt: Malerische und zeichnerische Grundausbildung, Intensivwochen Ölmalen, Malen und Zeichnen. *Mit schriftlichen Unterlagen*. Kurs 2: Mi, 18.30-21.30, Kurs 4: Mi, 14.00-17.00, Kurs 5: Do, 19.00-22.00. Beginn 1. bzw. 2. 9.99. Kosten: 3 550 Fr. (inkl. Grundmaterial und Modellkosten). Kursort: Malwerchstatt Oetwil am See. **Auskünfte, Kursprospekt und Anmeldung** bei: Regula Johanni, Unt. Frobuel, 8618 Oetwil (T/F 01/929 14 29)

### Recycling-Styropor

**Styropor-Granulat als Bastel- und Füllmaterial**  
z.B. für Sitzsäcke oder als Isolationsmaterial

**Sehr günstig !!!**

SIB Sozialer Industriebetrieb • 2540 Grenchen  
Tel. 032/652 21 19 • Fax 032/652 22 83

Zu vermieten

### Region Vevey-Montreux-Les Pléiades

grosses schönes, gut platziertes Chalet, 28 Betten, Spielwiese 2700 m<sup>2</sup>. Bestens geeignet für: Schullager, Pfadilager, Familienzusammenkünfte oder Vereinsausflüge usw. Vermietung: Wochenweise und auch am Wochenende. Sommer und Winter. Weitere Auskünfte bei der Gemeindeverwaltung, 1020 Renens VD, Service des bâtiments, Tél. 021/632 74 05.



## Dialog-Seminar

Individualpsychologie - Montessoripädagogik

### Freundschaft mit Kindern

- Grenzen setzen - aber wie?
- Ermutigende Erziehung
- Konflikte lösen, ohne Strafe!

### Grund- und Zusatzausbildung mit Diplomabschluss

**Beginn:** August 1999

10 Kursabende alle 14 Tage

**Infotage:** 14. März, 28. März, 11. April 1999

### Ganzheitliche Schule nach Alfred Adler

Weinbergstrasse 109, Pf. 7136, 8023 Zürich, Tel. 01-350 50 40

### Bosco della Bella

*Pro Juventute Feriendorf im Malcantone/Tessin*



Zwischen Ponte Tresa (CH) und Luino (I) stehen die 27 originellen und zweckmäßig eingerichteten Ferienhäuschen im Kastanienwald. Das Dorf ist mit eigener Postautohaltestelle dem öffentlichen Verkehr angeschlossen.

Jedes Haus verfügt über eigene Küche, Dusche/WC, Heizung, 6 bis 10 Betten mit Bettwäsche. Zur Verfügung stehen halbgedecktes Schwimmbad, Cafeteria mit TV/Video, Ponies, Waldlehrpfad, Fussball-, Volleyball- und diverse Spielplätze, Bocciabahnen, Tischtennistische und Grillstellen.

Weitere Auskünfte und Unterlagen:  
«Bosco della Bella» Villaggio di vacanze, 6996 Ponte Cremenza, Tel. 091/608 13 66, Fax 091/608 14 21

**Schweiz. Kodály-Musikschule Zürich**

Esther Erkel  
Hauserstr. 21 8032 Zürich  
Tel. 01/ 251 55 73  
Fax 01/251 55 74

**berufsbegleitende Ausbildung zur Lehrkraft für**

- elementare Musikpädagogik
- musikalische Früherziehung
- musikalische Grundschulung

**Diplom anerkannt vom Schweiz. Musikpädagogischen Verband**

Beginn: Sept 99 Dauer: 3 Jahre

## SCHULE PRO 3.0

### Die totale Schulverwaltung

- erledigt die ganze **Schuladministration**
- berechnet alle **Noten** und überträgt sie in **Zeugnisse**
- stellt die Notenentwicklung **grafisch** dar
- enthält **Serienbriefe** und eine **Adressverwaltung**
- bringt Mustervorlagen für **Arbeitsblätter** und **Tests**
- ist intuitiv und umfasst eine integrierte **Hilfe**

Im **Internet** <http://www.teachsoft.ch>

Bei Online-Bestellung **GRATIS** Softwarelösung für Schulhauskiosk ! e-mail: prusterholz@access.ch

Auf CD für Windows 3.11 95 98 NT oder Macintosh  
Jede Bestellung inkl. Gutschein für Einführungskurs

**TeachSoft Jakob Peter-Weg 25 8055 Zürich**

Tel 01 450 68 42 Fax 01 450 68 41  
Natal 079 357 70 05

**Jubiläumspreis noch bis Ende April : 160 Fr. statt 320 Fr. !!**



Niklaus Hürlimann – Kommunikative Ausbildungen

**Spezial-Event:**

**Denkstile beeinflussen den Unterrichtsaltag**

**Ein neuer Weg zur Bestimmung der Denkstile bei SchülerInnen**

**Beschränkte Anzahl TeilnehmerInnen**

Für nähere Informationen senden Sie den Talon an:  
Niklaus Hürlimann – Kommunikative Ausbildungen,  
Grenzsteig 9, 8802 Kilchberg  
Tel: 01 771 72 80, Fax: 01 771 72 82  
E-mail: niklaus.huerlimann@derneuemind.ch

Name: ..... Vorname: .....

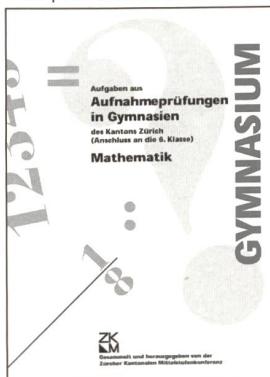
Adresse: .....

PLZ/Ort: .....

## Buchbesprechungen des Verlags ZKM

### Aufnahmeprüfungen in Gymnasien

Die neue Ausgabe der «Aufnahmeprüfungen in Gymnasien» liegt nun in einem Mathematik- und Sprachband vor. Die Prüfungen widerspiegeln die gestellten Anforderungen für einen Übertritt ab der 6. Klasse an zürcherische Gymnasien oder an Kantonschulen.



Sie sind für eine optimale Prüfungsvorbereitung unentbehrlich. Der Sprachteil umfasst fünf Prüfungsseiten, die das Textverständnis testen, den Wortschatz und die formale Sicherheit in der deutschen Sprache. Der Mathematikteil enthält sieben Prüfungsseiten mit Aufgaben zur Mathematik und Geometrie der Mittelstufenmathematik. Sowohl der Mathematik- wie auch der Sprachband enthalten sämtliche Lösungen. Der Mathematikband beinhaltet neuerdings auch Lösungsvorschläge, die eine Lösungsseite aufgreifen und diese anschaulich Schritt für Schritt entwickeln. Für diejenigen, die eine digitalisierte Form der beiden Bände bevorzugen, sind die Aufnahmeprüfungen in Gymnasien «Mathematik» und «Sprache» auch als CD-ROM für Windows 95 und Mac erhältlich. Der Inhalt ist mit Claris-Works (ab Version 4.X) editierbar.

**Schluss mit Prüfungsangst**  
von Margrit Demont



In jeder Lernbiografie lassen sich schlechte Lernerfahrungen ausmachen, die unser weiteres Lernverhalten nachhaltig beeinflussen und es sogar stören. Solche Negativerlebnisse verankern sich tief in unserem Unterbewusstsein und sind dafür verantwortlich, dass wir auf Unbekanntes und Neues mit einer Abwehrhaltung reagieren. Die Autorin

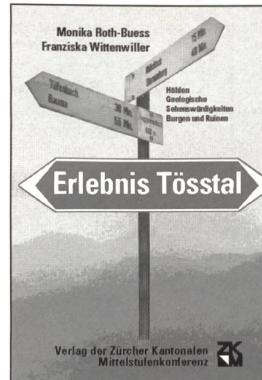
schreibt für alle der Sekundär- und aufsteigenden Oberstufe sowie für Gruppen- und Partnerarbeit.

zeigt anhand von Basil und seiner Lerngeschichte, wie die «Recycling-Methode» erlernbar ist und wie negative Lernmuster an die Bewusstseinsoberfläche geholt und in positive Energie umgewandelt werden. Das Werk richtet sich an alle Erwachsenen, die ihren Schülern oder Kindern eine Hilfe mit auf den Lebensweg geben möchten, um kommenden Stresssituationen wie Prüfungen besser entgegentreten zu können. Der klare Aufbau des Werks und die Einfachheit der Methode ermöglichen eine rasche Umsetzung im Alltag.

### Erlebnis Tösstal

von Monika Roth-Buess und Franziska Wittenwiller

Wer hätte gedacht, dass es im Tösstal 12 Höhlen, 19 Burgen oder Ruinen und andere geologische Sehenswürdigkeiten gibt? Meistens liegen sie gut versteckt in wilden Tobeln oder auf einsamen Hügeln. Wer sie trotzdem suchen will, findet in diesem Werk eine wertvolle Hilfe: Genaue Wegbeschreibungen und Skizzen führen ga-



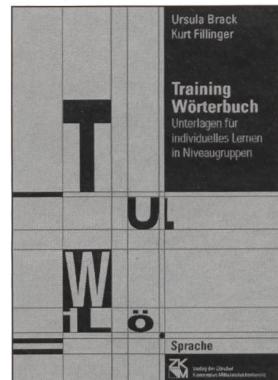
rantiert zum richtigen Ort. Zu den einzelnen Höhlen, Burgen oder Ruinen liefern die Autorinnen den geschichtlichen Hintergrund und geben Empfehlungen für eine zweckmässige Ausrüstung. Auch zahlreiche Sagen, die

sich um diese geheimnisvollen Stätten ranken, wollen dem Leser das Gruseln lehren. Das Werk eignet sich hervorragend zur Vorbereitung von interessanten Exkursionen, erlebnisreichen Schulreisen oder spannenden Klassenlagern.

### Training Wörterbuch

von Ursula Brack und Kurt Fillinger

«Training Wörterbuch» fördert die Fertigkeit im Umgang mit Nachschlagewerken und erweitert zudem den Wortschatz. So muss beispielsweise nach Mehrzahlformen, Wörterklärungen, abgeleiteten Nomen und Verben geblättert werden. Das Training verdeutlicht, dass ein Wörterbuch ein wertvoller Ratgeber für das eigene Schreiben darstellt. Das Werk ist in vier Niveaugruppen eingeteilt und hält für Einsteiger und Fortgeschritten-



neun Auftragskarten mit den entsprechenden Übungskarten bereit. Die Aufträge für Profis und Genies erfordern zusätzlich den Umgang mit Lexika. Die Trainingskarte basiert auf dem weit verbreiteten

Schulwörterbuch «Wort für Wort». Sie ist aber mit ein paar geringfügigen Änderungen auch mit anderen Wörterbüchern einsetzbar.

### Trennen

von Regula Moser und Thomas Staub

In ihrer Gesamtheit bilden die Regeln zur Silbentrennung den überschaubarsten Bereich der neuen Rechtschreibung. Die wesentlichste Neuerung im Trennen besteht darin, dass der Unterschied zwischen Sprech- und Trennsilben aufgehoben wurde. Dieses Lerntraining macht den Schüler mit fünf Trennregeln vertraut. Jedes Regelblatt ist mit einem Auftrag versehen, der die aufgegriffene Theorie vertieft. Das Gürteltier und die treffenden Illustrationen verstärken visuell den Inhalt. An den Grundaufbau anschliessend stehen noch genügend gemischte Übungen, ein Würfelspiel und Tests zur Verfügung, um Trennen zu werden.



Verlag der Zürcher Kantonalen Mittelstufenkonferenz  
Postfach, 8353 Elgg  
Tel. und Fax 052/364 18 00  
www.verlagzkm.ch

## die neue schulpraxis

69. Jahrgang  
erscheint monatlich,  
Juli/August Doppelnummer

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

### Redaktion

Unterstufe: (min)  
Marc Ingber, Primarlehrer, Wolfenmatt,  
9606 Bützschwil, Tel./Fax 071/983 31 49

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

Oberstufe: (Ma)  
Heinrich Marti, Schuldirektor  
alte Gockhauserstrasse 1c, 8044 Zürich,  
Tel. 01/821 13 13, Fax 01/20112 41,  
Natel 079/350 42 12  
E-Mail-Adresse: hmarti@access.ch

Unterrichtsfragen: (Jo)  
Dominik Jost, Mittelschullehrer  
Zumhofstrasse 15, 6010 Kriens  
Tel. 041/320 20 12

Lehrmittel/Schulentwicklung: (Ki)  
Norbert Kiechler, Primarlehrer  
Tiefatalweg 11, 6405 Immensee  
Tel. 041/850 34 54

**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 71, Fax 071/272 73 84)

**Druck und Versand:**  
Zollikofer AG, 9001 St.Gallen

**Abonnementspreise:**  
Inland: Privatbezüger Fr. 82.–,  
Institutionen (Schulen, Bibliotheken)  
Fr. 122.–, Ausland: Fr. 88.–/Fr. 128.–  
Einzelpreis: Fr. 16.–, Ausland: Fr. 20.–  
(inkl. Mehrwertsteuer)

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 7,5% Mehrwertsteuer)		

Berücksichtigt neue Rechtschreibregeln

## **Freie Termine in Unterkünften für Klassen- und Skilager**

Freie Termine in Unterkünften für Klassen- und Skilager									
Legende:	V: Vollpension		H: Halbpension		G: Garni		A: Alle Pensionsarten		NOCH FREI 1999 in den Wochen 1-52
	Kanton oder Region	Adresse/Kontaktperson	Telefon						
Bahnhverbindungen									
Postautobahntermine									
Bergbahnen									
Sessellift									
Skilift									
Langlaufloipe									
Hallenbad									
Freibad									
Minigolf									
Finnenebahnen									
<b>Kanton oder Region</b>	<b>Adresse/Kontaktperson</b>	<b>Telefon</b>							
Appenzell	Appenzell Weissbad	01/945 25 45	nach Absprache						
Appenzell	Naturfreundehaus Tscherwald 1361 m ü.M., Jakob Keller	071/799 11 63	auf Anfrage						
Appenzell	Jugendunterkunft Weissbad Hermann Wyss, Bäckerei, 9057 Weissbad	075/388 11 33	auf Anfrage						
Appenzell	Bildungshaus Guttenberg, 9496 Balzers	071/966 63 03	auf Anfrage						
Appenzell	Pfadiheim Bergün, 7482 Bergün	061/601 21 38	auf Anfrage						
Appenzell	Chalet Janz Team, 3715 Adelboden Janz Team, 4125 Riehen	033/822 22 64	19, 20, 21, 25, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 37 – 41						
Appenzell	Berner Oberland Interlaken	031/992 45 34	auf Anfrage						
Appenzell	Berner Oberland	NF-Hans Widi/Frutigen Zaug Heinz, Keltentrasse 73, 3018 Bern	033/676 21 46						
Appenzell	Berner Oberland	Ski- und Ferienhaus Kiental, Rumpf Ernst, 3723 Kiental	081/943 16 30	auf Anfrage					
Appenzell	Bündner Oberland	Camp turistic Lagerhaus, 7172 Rabiis, R. Barth	041/208 87 59	11, 13, 15 – 24, 27, 28, 31 – 35, 43, 51					
Appenzell	Bürchen VS	Ferienheime der Stadt Luzern, Hr.Guido Bühlmann 6002 Luzern	Fax Nr. 041/208 87 66						
Appenzell	Crans-Montana	La Moubra, Ferienzentrum, 3962 Montana	027/481 56 63	auf Anfrage					
Appenzell	Elm im Glarnerland	Touristenlager Elm, Beat Elmer, 8767 Elm	055/642 17 41	auf Anfrage					
Appenzell	Engadin GR	CVIM-Ferienheim, 7522 La Punt-Chamuesch	071/277 89 24	auf Anfrage					
Appenzell	Engelberg OW	Berghaus Börd, Roverhaus, 6390 Engelberg	041/637 29 73	auf Anfrage					
Appenzell	Flims/Laax/Falera	Casa Caltgera, 7031 Laax	081/921 47 25	auf Anfrage					

## Freie Termine in Unterkünften für Klassen- und Skilager

Kanton oder Region	Adresse/Kontaktperson	Telefon	G: Garni A: Alle Pensionsarten	NOCH FREI 1999	
				in den Wochen 1-52	
• ● Flumserberg	Zentrum Waldegg, 8898 Flumserberg www.cyrclenet.ch/waldegg	081/733 18 85 Fax Nr. 081/733 18 83	auf Anfrage	2	15 30 10 ● A ●
• ● Glarus	SCU-Sportzentrum Glarner Unterland, 8752 Näfels	055/612 15 09	auf Anfrage	3	3 80 ●
• ● GR	Blockhaus Duranna ob Conters i.P./GR Hausverwaltung Duranna, Im Unterzeg 17, 8965 Berikon	056/633 40 86	16, 25-28	2	3 26 ●
• ● Graubünden	Gasthaus Post, 7431 Mutten Albulatal	081/659 02 02	auf Anfrage	4	4 8 38 H V
• ● Grindelwald	Ferienheim «Zollohus», Finanzverwaltung, 3052 Zollikofen	031/910 91 53	15-20, 26, 33, 34, 37, 38, 42-51	4	10 51 ●
• ● Heidiland	Ferienlagerhaus Sennhütte Jürg Widrig, Berggasthaus Pardiel, 7301 Bad Ragaz	081/302 19 59	auf Anfrage	1	2 38 ●
• ● Kanton Jura	André Kohler, 2883 Monthelon	032/461 32 67 Fax Nr. 032/461 37 27	auf Anfrage	2	4 40 ●
• ● Langenbruck BL	Baselbieter Chinderhus, Frau V. Büttler Auf der Mauer 6, 4438 Langenbruck	062/390 10 16	auf Anfrage	3	15 42 ●
• ● Langwies	Ferienheime der Stadt Luzern, Hr. Guido Bühlmann 6002 Luzern	041/208 87 59 Fax Nr. 041/208 87 66	15, 16, 19, 21, 22, 30-32, 34, 36, 42-46, 48, 50, 51	19	69 V ●
• ● Lavin GR	Cuonz Otto, 7543 Lavin GR	081/862 27 48	auf Anfrage	3	4 40 ●
• ● Lenzerheide	Erlebacherhus, Valbella Erika Kunz, Rietstrasse 22, 8703 Erlenbach	Tel. u. Fax 01/910 19 65	27, 30, 31, 40	3	16 58 A ●
• ● Lenzerheide	Ferienhaus Casa Fadail, Fam. Ch. Gaijean-Sac 7078 Lenzerheide	081/384 16 88 32, 36-39	11, 16, 17, 26, 27, 30, 17 92 109 V ● H	17	92 109 V ● H

Bahnhverbindungen

Bergbahnen

Sessellift

Skilift

Langlaufloipe

Hallenbad

Freibad

Minigolf

Finnedenbahnen

Schlafzimmere Schülere

Matratzenlager

Betten

Schlafzimmere Schülere

Selbstkochen

Pensionär s. Legende

Aufrenthaltsraum

Disco Raum

Chemineeraum

Spieleplatz

## Freie Termine in Unterkünften für Klassen- und Skilager

Kanton oder Region	V: Vollpension	H: Halbpension	G: Garni	A: Alle Pensionsarten	NOCH FREI 1999 in den Wochen 1-52
	Adresse/Kontaktperson				
Lenzerheide	●	Sylvia Jochberg, Ferienhaus Raschaines 7078 Lenzerheide	081/384 29 75	Sommer und Winter auf Anfrage	5 6 74
Lenzerheide	●	Primarschulgemeinde Rapperswil, Sekretariat	055/220 73 44	32, 33, 38, 40	4 11 52
Locarnese	●	Motel Riazzino, 6595 Riazzino bei Tenero	091/859 14 22	auf Anfrage	3 30
Marbachegg	●	Einwohnergemeinde Derendingen, Frau C. Kaiser Hauptstrasse 43, 4552 Derendingen	032/682 43 65	11-13, 15-20, 22, 24, 27-30, 32-34, 36-39, 42-48, 50, 51	4 15 68 1 1 1
Meiringen-Hasliberg	●	Simons-Herberge, Frutiger Simon Alpbachstrasse 17, 3860 Meiringen	033/971 17 15 Fax 033/971 39 19	auf Anfrage	6 6 77
Oberengadin	●	Gemeindeverwaltung 7503 Samedan, Plazet 4 Robert Albertin	081/851 07 02	auf Anfrage	200 ●
Oberrickenbach	●	Ferienheime der Stadt Luzern, Hr. Guido Bühlmann 6002 Luzern	041/208 8759 Fax Nr. 041/208 8766	11, 33-35, 37, 38, 42-51	31 98
Obersaxen	●	Wädenswilerhaus, Miraniga 7134 Obersaxen	01/783 93 56	13/14/21/22/35-40	5 7 48
Oberwallis	●	Kalbermatten Lukas, Hotel Edelweiss 3919 Blatten	027/939 13 63 Fax Nr. 027/939 10 53	auf Anfrage	3 4 28
Saanenland	●	Ferienhaus Rübbeldorf, Moratti Mettlen AG 3792 Saanen	033/744 53 31 033/744 15 48	auf Anfrage	1 5 23
Samedan	●	Liegenschaftenverwaltung Stadt Winterthur	052/267 57 19	12, 16, 26, 30-32, 40, 41, 43-51	4 20 45
Savognin	●	Kirchgemeinde Parsonz, c/o G.P. Demarmels, 7464 Parsonz	081/684 25 08	auf Anfrage	1 5 50

Finnenbaden

Minigolf

Freibad

Hallenbad

Langlaufloipe

Skilift

Sessellift

Bergbahn

Postautobahntarif

Bahnhverbindungen

Spieplatz

Chemineerraum

Diskorium

Aufenthaltsraum

Pensionärsst.s, Legende

Selbstkochen

Matratzen(lager)

Betten

Schlafzimmer Lehrer

Schlafzäume Schülern

4 Räume ●

## Freie Termine in Unterkünften für Klassen- und Skilager

Legende:	V: Vollpension	H: Halbpension	G: Garni	A: Alle Pensionsarten	NOCH FREI 1999 in den Wochen 1-52
	Kanton oder Region	Adresse/Kontaktperson		Telefon	
Finnenbaden	●	Schüpfheim LU	Militär- und Ferienhaus Ruth Navoni-Kälin, Schächli 28, 6170 Schüpfheim	041/484 17 71 041/484 23 14	auf Anfrage
Minigolf	●	Schwarzsee	Ferienheim St.Michael, Anny Joss, Bern	031/302 16 50	auf Anfrage
Freibad	●	Schwyz/Sattel Hochstuckli	Eggi's Ski- und Lagerhaus Hochstuckli	041/835 14 10 011/742 15 25	auf Anfrage
Hallenbad	●	Sörenberg	Fam. Pius Stadelmann, 6174 Sörenberg	041/488 15 22	auf Anfrage
Langlaufloipe	●	Splügen GR	Wädenswiler Ferienhaus Spügen	081/664 13 34 oder 01/783 84 44	auf Anfrage
Skilift	●	Kt. St.Gallen	Clubhaus «An der Sihl», Tannenheim 8897 Flumserberg	081/733 36 97	auf Anfrage
Bergbahn	●	St.Gallen	Pfadi-Haus Oberhri, Sargans	081/723 41 59 Fax Nr. 081/723 41 59	auf Anfrage
Sessellift	●	Uri/Eggberge	Bissig Alois, Flüelerstrasse 130, 6460 Altendorf	041/870 63 48	auf Anfrage
Wallis/Saastal	●	Wallis/Kippel	Ferienhaus Bägbluemli, Kalbermatten Freddy, 3908 Saas Balen 027/957 29 82	12,16-23,25-51	1 10 41
Postautobahntarif	●	Wallis	Ferienhaus «Maria Rat», Kippel, Nicole Rüttimann Schachenstrasse 11, 6010 Kriens	041/329 63 41 Fax Nr. 041/329 64 98 39, 41-51	3 6 50 ● 3
Bahnhverbindnung	●	Wallis	Ferienhaus Vergissmeinnicht, Bumann Hubert 3910 Saas Grund	027/957 27 53 Tel. und Fax Nr. privat 027/957 10 67	14 36 ● A ●
Zentralschweiz	●	Zürichsee	Gruppenunterkunft Gspn, Abgottspoon Selina 3933 Staldenried/Gspn	027/952 16 94 Fax Nr. 027/952 27 17	● 6 34 86 ●
	●		Ferienhaus Rigi-Romiti, WOGENO Luzern Bruchstrasse 63, 6000 Luzern 7	041/240 82 22 Fax Nr. 041/240 01 63	9 18 6 ●
	●		Boldern Jugendhaus, Boldernstrasse 83, 8708 Männedorf	01/921 71 11	auf Anfrage
	●				2 8 40 ● A ●
	●				● ●

# Lieferantenadressen für Schulbedarf

## Aktive Schul- und Freizeitgestaltung

Natur- und Kulturreisen, China/Tibet, 5503 Schafisheim, 062/892 02 20

**Freizyt Lade**  
St. Karliquai 12 6000 Luzern 5  
Spiele - Werken - Lager - Bücher

**Gratis-Katalog**  
Tel 041 419 47 00  
Fax 041 419 47 11  
freizyt-lade@bluewin.ch

**TISCHTENNIS** **BILLARD** **TISCHFUSSBALL**

Viel Spass und totales Vergnügen für die ganze Familie

Alles für Hobby und Wettkampf. Qualitäts-TT-Tische

Die schönsten Billard-Tische und Queues finden Sie in der permanenten Ausstellung oder im GRATIS-Katalog

Sehr robuste Turnier-Kicker für Vereine, Schulen und Familien

Für Schulen: TT-Beläge in Rot und Schwarz. Platten 16,5 x 17,8 cm à Fr. 5.-

**GUBLER**  GUBLER AG, 4652 Winznau/Olten, Tel. 062/285 51 41 Fax 062/295 32 45, www.gubler.ch

**GUBLER**  BILLARD

 **Orientierungslauen?**  
Koffer mit 24 Kompassen. Verlangen Sie probeweise und unverbindlich unser Leihset.  
RECTA AG • 2502 Biel • Tel. 032/328 40 60

## Astronomie-Teleskope

RYSER-OPTIK, Teleskope, Feldstecher, opt. Instrumente, Tel. 061/631 31 36, Fax (38)

## Audiovision

www.av-sondereger, Meilen Tel. 01/923 51 57, Fax 01/923 17 36

## Ausstellwände

Paul Nievergelt/Pano-Lehrmittel, 8050 Zürich, 01/311 58 66, Fax 01/311 90 55

## Autogen-Schweiss- und Schneideanlagen



Autogen-Schweisstechnik  
Werkstatt-Einrichtungen für den Schulbetrieb  
Gebr. Gloor AG, 3400 Burgdorf  
Tel. 034/422 29 01  
Fax 034/423 15 46

## Bibliothekseinrichtung

Erba AG, 8703 Erlenbach/ZH, Telefon 01/912 0070, Fax 01/91104 96  
SDP AG, 4123 Allschwil, Tel. 061/481 25 25, Fax 061/481 67 79

## 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  
Orell Füssli Verlag, Postfach, 8036 Zürich, Tel. 055/418 89 89, Fax 055/418 89 19

## DIA-Duplikate-Aufbewahrungs-Artikel

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

## Flechtmaterialien

Peddig-Keel, Peddigrohr und Bastelartikel, 9113 Degersheim, 071/371 14 44, Fax 071/371 12 92

## Handarbeiten/Kreatives Schaffen/Bastelarbeit

Bastel-Gips, Gips-Kurse, ADIKom, 052/659 61 68, www.adikom.ch  
Sackfabrik Burgdorf, Franz Gloor, 3400 Burgdorf, Tel./Fax 034/422 25 45

## FÜR BASTLERFREUNDE



Gleitschirmfabrik verkauft:  
Gleitschirm-Nylonstoffresten «Fluo» zur Anfertigung von Windjacken, Taschen, Drachen usw.  
9 modische Farben.

Für Muster oder Auskunft schreiben Sie an:  
AIR GAUTIER – GEK SA  
Rte de Riond-Bosson 3, 1110 Morges  
Tel. 021/802 35 28, Fax 021/802 37 33



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

**Bestellen Sie unseren 580-seitigen Grosshandelskatalog für nur Fr. 10.- (inkl. Porto)**



Suhrenmattstr. 31 5035 Unterentfelden  
Tel.: 062/737 21 21  
Fax: 062/737 21 25  
Öffnungszeiten:  
Montag bis Freitag: 9.30 bis 18.00 Uhr  
Mittwoch: 9.30 bis 20.00 Uhr

**Kerzen selber machen! Ziehen, Giessen, Verzieren**

Sämtliches Rohmaterial und Zubehör für Hobby, Schulen, Kirchen und Werkstätten bietet:  
**EXAGON** Freiestrasse 50, 8032 Zürich, Tel. 01/261 11 40, Fax 01/251 15 54

**Schieferfertafelfabrik** **SCHIEFER** und Schiefertafeln zum  
Frutigen AG Chritzen – Zeichnen – Bemalen

Lötschbergstrasse 18 3714 Frutigen  
Telefon 033/671 13 75 Telefax 033/671 42 72

## Hellraum-Projektoren

**POLYLUX** – Hellraum-Projektoren – neu in der Schweiz!

Standard-Geräte ab Fr. 990.– – 25 Jahre Know-how  
Portable Geräte ab Fr. 1390.– – Service mit Ersatzgeräten  
– Preiswert dank **Direktverkauf**

Generalvertretung/Service: IBH AG CH-5628 ARISTAU/AG  
Tel. 056/664 08 08 / Fax 056/664 09 09

## Holzbearbeitungsmaschinen

**ROBLAND** Holzbearbeitungs-maschinen

Kreissägen, Hobelmaschinen, Kehlmaschinen, u.s.w. kombiniert und getrennt.



Inh. Hans-Ulrich Tanner 3125 Toffen b. Belp  
Bernstrasse 25 Tel. 031/819 56 26

## Holzbearbeitungsmaschinen

**Nüesch AG**

Sonnenhofstrasse 5 Tel. 071/311 43 43  
9030 Abtwil/SG Fax 071/311 60 70

5-fach komb. Universalmaschinen Hinkel und Robland  
permanente Ausstellung / Service-Werkstätte

## Informatik und Lernprogramme



Über 1000 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.sssz.ch

**Schweizerisches Schulsoftware Zentrum**

# Lieferantenadressen für Schulbedarf

**Amphibien und ihre Lebensräume** Alle Amphibien Mitteleuropas in Bild, Ton und Film

**Vögel im Siedlungsraum** Das komplette Vogelschutzprojekt

**Topics Multimedia** Kinder stellen eigene Präsentationen her

**interaktives lernen mit konzept** Jede CD-ROM inkl. ausdruckbare Arbeitsmaterialien Fr. 79.-

**multimedialenkonzepte** tel. 01 796 28 38  
jürgfraefel fax 01 796 28 39  
postfach 117, 8713 Ürikon www.mediaatelier.ch/fraefel

## Keramikbrennöfen

Lehmhuus AG, Töpfereibedarf, 4057 Basel, 061/691 99 27, Fax 061/691 84 34

**Industrieöfen • Keramikbrennöfen • Laboröfen**  
Härterei-, Giesserei- und Keramikbedarf

**Tony Güller AG**  
Ein Unternehmen der **Nabertherm**-Gruppe

CH-4614 Hägendorf • Batterieweg 6 • Tel. 062 / 209 60 70  
Fax 062 / 209 60 71 • E-Mail info@tonygüller.ch • www.tonygueller.ch

**michel**  
KERAMIKBEDARF

Lerchenhalde 73, CH-8046 Zürich  
Tel. 01/372 16 16, Fax 01/372 20 30  
e-mail: michel@keramikbedarf.ch  
www.keramikbedarf.ch

## Klebstoffe

Ed. Geistlich Söhne AG, 8952 Schlieren, 01/733 88 33, Fax 01/733 88 77

## Lehrmittel

**Schroedel**  
Diesterweg

**Lehrmittel**  
**Lehrermaterialien**  
**Lernhilfen**  
**Software**

**INFORMATION & MARKETING SCHWEIZ**  
Schroedel • Diesterweg • Metzler

Hauptstr. 52, Postfach, 6045 Meggen/LU  
Telefon 041 377 55 15, Fax 041 377 55 45  
www.schroedel.ch  
E-Mail: a.rutishauser@schoedel.ch

Ihre Kontaktperson: Alfons Rutishauser

## Messtechnik

**Professionelle Messgeräte**  
Handmessgeräte und Messzubehör für Schulen und Lehrinstitute

**Telemeter Electronic AG**  
Im Grie 79, 8566 Ellighausen  
Telefon 071/699 20 20, Fax 071/699 20 24

**Netzgeräte**  
**Zähler**  
**Multiinstrumente**  
**Funktionsgeneratoren**

## Modellieren/Tonbedarf

**Alles zum Töpfern**  
**bodmer ton**

Töpfereibedarf • Eigene Tonproduktion  
8840 Einsiedeln • Telefon 055-412 61 71

Verlangen Sie unsere Unterlagen

## Musik

H. C. Fehr, Blockflötenbau AG, Goethestr 13, 8712 Stäfa, 01/926 46 78

## Neue Lernformen

SI TZT AG, Rainstr. 57, 8706 Meilen, Tel. 01/923 65 64, Fax 01/923 59 74

## Physik – Chemie – Ökologie – Elektrotechnik

Didactic Team GmbH (Leybold), Zähringerstr. 40, 3000 Bern 9, 031/307 30 30, Fax 031/307 30 31

## Physikalische Demonstrationsgeräte

Steinegger+Co., Rosenbergrstr. 23, 8200 Schaffhausen, 052/625 58 90, Fax 052/625 58 60

## Projektions-Video- und Computerwagen

FUREX AG, Allmendstr. 6, 8320 Fehraltorf, 01/954 22 22, www.furex.ch

## Schulfotografie

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

FOTO MEYLE USTER, Seestrasse 22, Tel. 01/941 42 51

## Schulmaterial/Lehrmittel

KILAR AG, Tel. 031/849 22 22, Planung und Einrichtung von Schulraum, Lernmaterial

Schweizerischer Verein für Schule und Fortbildung, Verlag SVSF, Bücher, Zeitschrift «Schule», 061/951 23 31, Fax 061/951 23 55  
Verlag ZKM, Postfach, 8353 Elgg, Tel./Fax 052/364 18 00

**ADUKA AG**  
SCHULMÖBEL – BESTÜHLUNGEN – MÖBELSYSTEME

Hauptstr. 96, CH-5726 Unterkulm, Tel. 062/776 40 44, Fax 062/776 12 88

**Bischoff Wil**  
Seit 130 Jahren Ihr Lieferant für Schulmaterial und Ausbildungseinrichtungen

**Erwin Bischoff AG für Schule und Schulung**  
Zentrum Stelz, 9500 Wil  
Tel. 071 / 929 59 19 / Fax 071 / 929 19 18

**OFREX**  
Für  
zukunftsorientierte  
Schuleinrichtungen  
und  
Schulmöbel

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

**BackUp**

**www.biwa.ch**

**BIWA Schulbedarf AG** Tel. 071 988 19 17  
9631 Urisbach-Wattwil Fax 071 988 42 15

**BIWA**

**SCHUBI**  
LERNEN FÜR LEBEN

- SCHUBI Lernhilfen für Primarschule und Sonderpädagogik
- Werken-Materialien

Fordern Sie den Katalog 1999/2000 an bei:  
SCHUBI Lernmedien AG, Breitwiesenstr. 9, 8207 Schaffhausen  
Telefon 052/644 10 10, Fax 052/644 10 99, E-Mail: customer@schubi.ch

**ZESAR**

ZESAR AG  
Möbel für den Unterricht  
Gurnigelstrasse 38, 2501 Biel,  
Tel. 032/365 25 94  
Fax 032/365 41 73

**Lebendige Stühle und Tische**

## Schulmöbiliar/Schuleinrichtungen

**NOVEX AG**  
SCHULEINRICHTUNGEN  
Baldeggstrasse 20  
MÖBELBAU

6280 Hochdorf  
Tel. 041 - 914 11 41 Fax 041 - 914 11 40

# Lieferantenadressen für Schulbedarf

## Schulsportartikel

Das Beste und Preisgünstigste für den Schulsport! **DANNERSPORTS**

✓ Bälle ✓ Unihockey ✓ Badminton ✓ ...

WEINBERGSTR. 109  
CH-8408 WINTERTHUR

TELEFON/FAX 052 222 05 33  
e-mail [rdanner@bluewin.ch](mailto:rdanner@bluewin.ch)

## Schulzahnpflege

Aktion «Gsunde Jugend», c/o Profimed AG, 8800 Thalwil, 01/723 11 11, Fax 01/723 11 99

## Spiel- und Sportgeräte

**SILISPORT AG**, 8488 Turbenthal, Tel. 052-3853700/Fax 385 44 33

**Holz-Hoerz**  
Holz-Hoerz GmbH Postfach 11 03 D-72521 Münsingen Tel. 0049-7381/93570 Fax 935740 <http://home.t-online.de/home/Holz-Hoerz>

Entwicklung und Herstellung von psychomotorischen Übungsgeräten, original pedalo®-System, Balanciergeräten, Rollbretter, Kinderfahrzeugen, Laufrad, Geräten und Material für den Werkunterricht.

## Spielplatzgeräte

Rüegg Spielplatzgeräte GmbH, 8165 Oberweningen, 01/856 06 04, Fax 01/875 04 78

**burli**  
Spiel- und Sportgeräte AG Postfach 3030 6210 Sursee LU Telefon 041/921 20 66

– Spiel- und Sportgeräte  
– Fallschutzplatten  
– Drehbare Kletterbäume  
– Parkmobiliar

**Armin Fuchs, Thun**  
Bierigutstrasse 6 3608 Thun Telefon 033/336 36 56

– Drehbare Kletterbäume  
– Kombi-Geräte  
– Skateboard-Rampen

## Hinnen Spielplatzgeräte AG

CH-6055 Alpnach Dorf

**BIMBO** Tel. 041 672 91 11  
Fax 041 672 91 10

- Spiel- und Pausenplatzgeräte
- Spiel und Spass im Schwimmbad
- Kostenlose Beratung an Ort und Planungsbeihilfe
- Verlangen Sie unsere ausführliche Dokumentation

**GTSM\_Magglingen**  
Aegertenstrasse 56 8003 Zürich Tel. 01 461 11 30 Telefax 01 461 12 48

- Spielplatzgeräte
- Pausenplatzgeräte
- Einrichtungen für Kindergärten und Sonderschulen

## Sprachlabor

**MULTIMEDIA / COMPUTER-NETZWERKE**  
**DIGITAL SPRACHLABOR**

Th. Corboz - R. Canzian education & media

Allardstrasse 146 - 8105 Regensdorf Tel. 01/70 00 90 20 - Fax 01/70 09 30 Email: [educationmedia@compuserve.com](mailto:educationmedia@compuserve.com) Web-Site: [www.edumedia.ch](http://www.edumedia.ch)

## Theater

**ebz** eichenberger electric ag, zürich  
Bühnentechnik · Licht · Akustik  
Projektierung · Verkauf · Vermietung  
Zollikerstrasse 141, 8008 Zürich  
Tel. 01/4221188, Telefax 01/4221165



## Schultheater – alle Stufen

**MASKENSCHAU**  
Dauer: 1 Stunde

Auskunft und Unterlagen:  
Pello, Mühlhauserstr. 65, 4056 Basel  
Telefon/Fax 061/321 86 96

**teaterverlag**  
**ELGG**  
ch - 3123 belp

teaterverlag elgg gmbh in belp, 3123 Belp  
tel. 031/819 42 09, fax 031/819 89 21  
Persönliche Beratung Mo–Fr 14.00–17.00 Uhr  
Vertretung für die Schweiz:  
**IMPULS THEATER VERLAG**  
das Haus für aktuelles Schul- und  
Jugendtheater

## Wandtafel/Schuleinrichtungen

Jestor AG, Schulwandtafeln und Zubehör, 5703 Seon, Tel. 062/775 45 60, Fax 062/775 45 64

E. Knobel Schuleinrichtungen, 6301 Zug, Tel. 041/710 81 81, Fax 041/710 03 43

leichter lehren und lernen  
**hunziker**  
schulungseinrichtungen

Hunziker AG 8800 Thalwil Tischenloostrasse 75 Telefon 01-722 81 11 Telefax 01-720 56 29

## Werkraumeinrichtungen und Werkmaterialien

**bremora** SWITZERLAND Chemin Vert 33 1800 Vevey  
Sandstrahlanlagenhersteller Oberflächenbehandlung  
Tel. 021/921 02 44 Fax 021/922 71 54

**HOBLI AG** 8600 Dübendorf  
Holz, Acrylglas, Materialsätze, Anleitungen  
Telefon 01/821 71 01 Fax 01/821 82 90

Der Spezialist für ergonomische Werkraumeinrichtungen in Schulen Therapie- und Lehrwerkstätten.  
Mobiliar, Werkzeuge, Maschinen, Beratung, Service und Revisionen.

**Lachappelle**  
Lachappelle AG, Pulvermühleweg 6011 Kriens, Tel. 041/320 23 23

Werkraumeinrichtungen, Werkzeuge und Werkmaterialien für Schulen  
8302 Kloten, Telefon 01/804 33 55

**OESCHGER**  
Werkraumeinrichtungen direkt vom Hersteller. Revisionen und Ergänzungen zu äusserst Spitzenpreisen  
Planung – Beratung – Ausführung  
auch in Köniz, St.Gallen, Aesch und Kriens

**Wellstein** Holzwerkzeuge AG 8272 Ermatingen  
Werkraumeinrichtungen direkt vom Hersteller. Revisionen und Ergänzungen zu äusserst Spitzenpreisen  
Planung – Beratung – Ausführung  
Tel. 071/664 14 63 Fax 071/664 18 25

# WIR HABEN FÜR SIE UNSERE PREISE GESENKT!

Jetzt noch  
effizienter und  
kostengünstiger arbeiten ...

... mit den  
originalen redmond's  
Trainingsunterlagen

- ▶ Entscheiden Sie sich aus über 150 verschiedenen Titeln für Ihr Original Training.
- ▶ Von Windows98 über Windows NT 4.0 und Word für Windows95 bis hin zu Office97 haben wir für Schüler, Lehrkräfte und für jede Lernstufe genau das richtige Training.
- ▶ Ihr Training erhalten Sie wahlweise als Printunterlage oder auf CD ROM.  
Fordern Sie unsere Produktübersicht an.

## Für Schüler

## und Lehrkräfte

genau das  
richtige Training



Lernen Sie mit dem Microsoft Anwender Training, Word97 effektiv zu nutzen. Erhältlich als Einführung, Aufbau oder Programmierungsunterlage.



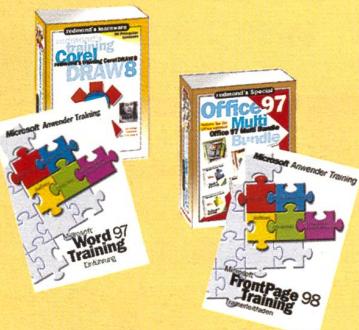
Lernen Sie CorelDRAW 8 und PHOTO-PAINT effektiv im Alltag einzusetzen. Mit vielen Videos und einer 30 Tage Testversion von CorelDRAW!



7 Vollversionen in einer Superbox: Training zu Word 97, Excel 97, Access 97, PowerPoint 97, Outlook97, Windows98 und der neue LetterManager.



Zusatznutzen für den Trainer: Sie bekommen die Original-Unterlage mit zusätzlichen didaktischen Hinweisen, Foliensets, Timetables und Übungen.



- Trainingsunterlage Word97 Einführung**
- CorelDraw8 Training CD ROM**
- Office97 Multi Bundle auf CD-ROM**
- Trainerleitfaden FrontPage 98**

BNr. 31173 sFr 15,95  
BNr. 61608 sFr 19,95  
BNr. 3-89729-042-1 sFr 29,90  
BNr. 34126 sFr 38,90

Die angegebenen Preise sind reduzierte Abgabepreise für nicht kommerzielle Bildungseinrichtungen. Bezugsberechtigt sind öffentliche Schulen, deren Lehrkräfte und Schüler. Schulnachweis bitte einreichen.

**Ja,**

ich möchte \_\_\_\_\_ Exemplar(e) des oben angekreuzten Trainings bestellen.  
Die angegebenen Preise verstehen sich inklusive MwSt. zuzüglich Porto und Versandspesen.  
Lieferung erfolgt auf Rechnung.

**Ja,**

bitte schicken Sie mir Ihre komplette Produkt- und Preisliste zu.

Name/Vorname

Schule

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Tel./Fax

Datum

Unterschrift

**SSSZ**  
**Schweizerisches**  
**Schulsoftware Zentrum**  
Güterstraße 13  
CH-3008 Bern  
Tel.: +41(0)31 380 52 80  
Fax: +41(0)31 380 52 10  
www.sssz.ch