

**Zeitschrift:** Die neue Schulpraxis  
**Band:** 83 (2013)  
**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:** 01.01.2026

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

# die neue schulpraxis



PH Zürich

Pädagogische Hochschule Zürich  
Bibliothek PH Zürich  
CH-8090 Zürich

Pädagogische Hochschule Zürich



UM1508048

**Schule gestalten**  
Den positiven Klassengeist fördern

**Unterrichtsvorschlag**  
«Ich schreibe so gern in Heft»

**Schnipseiten**  
Schulreise –  
ein unvergessliches Erlebnis

# Kaninchen

# PUENTE AL ESPAÑOL

Das neue Lehrwerk für Spanisch  
als 3. Fremdsprache

A photograph showing three students sitting on a grassy hillside. In the foreground, a girl with curly hair and headphones around her neck is smiling. Behind her, two other students are looking at their laptops. A yellow book titled "PUENTE AL ESPAÑOL" is visible on the grass next to them.

**Diesterweg**  
Frischer Wind fürs Lernen

Gratis Prüfexemplar bestellen unter:  
[schulbuchinfo.ch/puente-al-espanol](http://schulbuchinfo.ch/puente-al-espanol)

Schulbuchinfo

Schulbuchinfo  
Zentralstrasse 119a, 8003 Zürich

# KNIES KINDERZOO RAPPERSWIL



[WWW.KNIESKINDERZOO.CH](http://WWW.KNIESKINDERZOO.CH)



MUSISCH-PÄDAGOGISCHES SEMINAR  
METZENTHIN

## MUSISCH-PÄDAGOGISCHE WEITERBILDUNG

Für LehrerInnen, KindergartenleiterInnen, SpielgruppenleiterInnen, Gymnastik-, Tanz- und SportlehrerInnen, MusiklehrerInnen, SozialpädagogInnen

Ausbildungsinhalte: **Theater und Theaterpädagogik, Improvisation, Rhythmus, Bewegung, Tanz, Musik und Gesang, Abschluss-Zertifikat**

Daten: 30. August 2013 bis 05. Juli 2014, Freitags 14.30-21.30 h / 5 Wochenend-Workshops  
Tel: 079 773 45 72 / Mail: [seminar@metzenthin.ch](mailto:seminar@metzenthin.ch) / [www.metzenthin.ch](http://www.metzenthin.ch) / Freiestr. 58, 8032 Zürich

Jede  
**Blutspende**  
hilft



**bastelprofi**<sup>®</sup>  
Qualität

Schlaue Sparer sparen mit  
**bastelprofi**

[www.shop.bastelprofi.ch](http://www.shop.bastelprofi.ch)

Tiefpreise plus

**10%**  
**Schulrabatt**

Schulhefte, Heftblätter, Zeichenhefte,  
Farben, Stifte, Papiere, Werkzeuge,  
Bastelartikel, Wolle

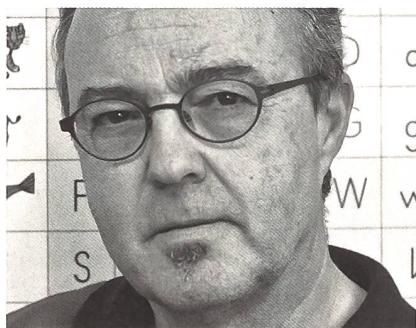
# Editorial/Inhalt



## Titelbild

«Gut gekaut ist halb verdaut.» So lautet ein Beitrag aus [www.kleintiere-schweiz.ch](http://www.kleintiere-schweiz.ch). In Ergänzung zu unserem US-Beitrag «Kaninchen», der vor allem den Bereich Deutsch abdeckt, finden Sie hier kurze und dennoch sehr informative Sachbeiträge und Fotos zu den Kleinnagetieren. (min.)

## Wo sind sie geblieben?



**Marc Ingber** marc.ingber@schulpraxis.ch

Ab heute, da ich diese Zeilen eintippe, dauert es noch zwei Wochen, bis das sogenannte Stimmvolk über drei wichtige Vorlagen «zur Urne» (tönt schon etwas nach Friedhof!) gerufen wird: Änderung des Raumplangesetzes, die Volksinitiative gegen die Abzockerei und den Bundesbeschluss über die Familienpolitik. Die Familienpolitik tangiert auch die Schulen. Für uns Lehrpersonen ist es nicht unwichtig, wie Kinder während ihrer ersten Lebensjahre in ihrer Entwicklung begleitet werden.

2007 entschied sich das Parlament relativ locker, die Vereinbarkeit von Familie und Ausbildung ins Zentrum des neuen Verfassungartikels zu stellen. Der aktuelle Abstimmungskampf stand neben der Abzockerei lange im Hintergrund, bis die «Kostenwahrheit» entdeckt wurde. Ein Krippenplatz kostet bis zu 150 Franken pro Tag. Eine Kindergärtnerin arbeitet mit über 20 Kindern. In Krippen ist z.B. in LU und SG ein Betreuungsverhältnis von 1:5 (in ZH 1:7) vorgeschrieben. Man möchte dies nicht «nur» mit erfahrenen Müttern erreichen, sondern mit ausgebildeten Fachkräften. «In einer Kita geht es nicht

ums Kinderhüten. Es braucht pädagogisches Fachwissen, um den Entwicklungsstand eines Zweijährigen zu kennen.» (Kita-Sprecherin C. Puhze)

Nun, ich habe mich in den letzten Tagen durch etliche Zeitungsartikel, Parteibroschüren sowie die Abstimmungserläuterungen des Bundesrates gelesen. Wo die einen von «verordnen» schreiben, meinen die anderen «ermöglichen». Und noch intensiver als die Kostenfrage beschwören Exponenten hüben wie drüben das ideologische «Grundgut Familie», das ihre Parteien pflegen und schützen möchten. Das Sahnehäubchen lieferte wieder einmal die SVP. Sie investierte gegen eine Million Franken in ein Extrablatt, das sie in sämtliche Haushalte verschickte. Die aufgeführten Argumente, auch jene vom «fünffachen Supervater» Somm, möchte ich hier nicht werten. Aber die verwen-deten Fotos mit weinenden Kindern hinter Gittern – diese Verzerrung gibt schon zu denken.

Wenn Sie dieses Editorial lesen, sind die Abstimmungsresultate bekannt. Wie dem auch sei, mich hat bei der ganzen Sache ein Passus heftig verärgert. Aus dem Bericht des Bundesrates: «Wer eine Familie hat und gleichzeitig erwerbstätig ist, sieht sich aber oft mit besonderen Schwierigkeiten konfrontiert. Dies kann dazu führen, dass sich gerade Mütter unfreiwillig ganz oder teilweise aus dem Erwerbsleben zurückziehen.» – Hei-ei-ei, Alice Schwarzer ist 70 geworden! Wo sind denn da die Väter geblieben? Abgezockt in ein Raumplanungsprojekt?

- 4 Unterrichtsfragen**  
Warum sind Knaben schulisch weniger erfolgreich als Mädchen? – Ein Forschungsprojekt gibt Antworten  
Geschlechterstereotype und Schulerfolg  
*Elisabeth Grünwald*
- 7 Schule gestalten**  
Den positiven Klassengeist fördern  
Unentdeckte Schätze bergen  
*Erich Bucher*
- 9 ☐ Unterrichtsvorschlag**  
**Kaninchen**  
Übungseinheit zum Fachbereich Deutsch  
*Gini Brupbacher*
- 16 ☐ Unterrichtsvorschlag**  
**«Ich schreibe so gern in Heft»**  
Mathematik im 1. Schuljahr  
*Laura Ammann*
- 23 ☒ Unterrichtsvorschlag**  
**Die Lückentexte sind zurück im Sprachunterricht**  
Neue Lehrmittel mit Beispielen zum Ausprobieren  
*Elvira Braunschweiler*  
*Ernst Lobsiger*
- 28 ☒ Unterrichtsvorschlag**  
**Knifflige Probleme lösen**  
Individualisierungsmaterialien für helle Köpfe  
*Walter Hofmann*
- 36 ☐ Unterrichtsvorschlag**  
**Der Grand Central Terminal in New York City**  
Die grössten Bahnhöfe der Welt, Teil 1  
*Carina Seraphin*
- 39 ☐ Unterrichtsvorschlag**  
**Globale Herausforderung**  
Immer mehr Bereiche sind von der Globalisierung betroffen  
*Eva Davanzo*
- 51 Schule + Computer**  
**Vor genau 30 Jahren stellte IBM seinen Personal Computer XT vor**  
Computergeschichte  
*Carina Seraphin*
- 54 Nachgefragt**  
Wer hat Angst vor dem Lehrplan 21?  
Autorenteam
- 58 ☒ Schnipselseiten**  
**Schulreise – ein unvergessliches Erlebnis**  
*Ursina Lanz*
- 60 Lieferantenadressen**

Aktuell

## **Geschlechterstereotype und Schulerfolg**

# **Warum sind Knaben schulisch weniger erfolgreich als Mädchen? – Ein Forschungsprojekt gibt Antworten**

**Die tieferen Schulleistungen der Knaben geben zu reden. Wie dramatisch ist die Situation und welche Gründe gibt es dafür? Sind Knaben weniger lernbereit oder werden sie durch eine «weibliche Übermacht» in den Klassenzimmern benachteiligt? Brauchen sie einen andern Unterricht? Vorgeschlagen wird etwa eine Rückkehr zu mehr Frontalunterricht. – Das Projekt «Faule Jungen, strebsame Mädchen?» (PH und Uni Bern) untersuchte das Thema und fand vielfältige und neue Antworten, aus denen sich Schlüsse für den Unterricht ziehen lassen.** Elisabeth Grünewald

### **Tiefere Schülerleistungen – Fakten und Fiktion**

Manche Medienberichte sehen Knaben in einer höchst prekären Situation und orten auch schon die Gründe dafür: «Forscher rufen bereits die Jungenkatastrophe aus», «Arme Jungs! Das benachteiligte Geschlecht», «Lehrerinnen schaden den Jungen», «Schlaue Mädchen – dumme Jungen», «Rettet das starke Geschlecht», «Buben kämpfen – Mädchen denken», «Die Alpha-Mädchen kommen», «Buben in der Defensive – dreisig Jahre Mädchenförderung in der Schule zeigen Resultate» oder – in internationaler Variante – gar «War against boys».

Als weniger dramatisch erweist sich die Lage faktengestützt. Laut Bundesamt für Statistik sind die nachobligatorischen Bildungsabschlüsse der Geschlechter für 2011 bei einem leichten Vorsprung der jungen Männer fast ausgeglichen. Männer haben höhere Anteile bei den Berufsmaturitäten (56%), Eidgenössischen Diplomen («Meisterprüfung») (82%) sowie den Masterdiplomen (54%), Doktoraten (58%) und Habilitationen an Universitäten. Bei den Diplomen der Höheren Fachschulen und der Fachhochschulen gehen die Abschlüsse

se häufig an beide Geschlechter. Einzig bei den gymnasialen Maturitäten (42% Männer, 58% Frauen) und den Bachelordiplomen an Universitäten (49% Männer) überwiegen die Frauen. Männliche Ausbildungen dauern heute um 0,6 Jahre länger als weibliche, und bei den Personen ohne nachobligatorische Ausbildung stehen 6% Männer 13% Frauen gegenüber. Falls der Trend der sich stetig verbesserten Frauen aber weiter anhält, dürften Frauen in Zukunft besser ausgebildet sein als Männer.

Betrachtet man die obligatorische Schulzeit, so zeigen sich auf der Sekundarstufe 1 bei den Mädchen etwas bessere Leistungen. Im Pisa-Test 2009 lagen die Schüler zwar in Mathematik um 10 Punkte vor den Schülerrinnen, aber im Lesen um ganze 35 hinter ihnen. Zu den Gründen für die tieferen Schülerleistungen gibt es bisher mehr Vermutungen als gesicherte Daten. Oft werden Gründe ausserhalb der Knaben vermutet: Es liege an einer ungerechten Notengebung, der Feminisierung des Lehrberufs, einer «weiblichen Lernkultur», fehlenden männlichen Vorbildern, mangelndem väterlichem Engagement für ihre Söhne, einer einseitigen Mädchenförderung bzw. Benachteiligung der Knaben.

Andere Gründe werden bei den Schülern selbst gesucht: Überschätzung der eigenen Begabung und Leistungen, daraus folgend eine tiefere Motivation und ein verminderter Lerneinsatz, eine Wahrnehmung der Schule als uncool oder ein hoher Medienkonsum in der Freizeit. Zusammenfassend zeigt sich: Es gibt heute einzige auf der Sekundarstufe 1 nennenswerte Leistungsunterschiede zwischen den Geschlechtern. Davor und danach können die männlichen Lernenden den weiblichen durchaus das Wasser reichen oder schneiden sogar besser ab, Letzteres vor allem dann in der Berufsphase. Die Ausbildungen von Mädchen und Knaben bzw. Frauen und Männern waren – abgesehen von hartrückigen, weiter bestehenden Unterschieden bei der Berufs- und Studienwahl – noch nie so ausgeglichen wie heute. Dies dank eines Abbaus der früheren Bildungshürden für Mädchen und einer fortschreitenden Geschlechtergleichstellung während der letzten Jahrzehnte. Relativ gesehen bedeutet diese Entwicklung die Einbusse des früheren männlichen Bildungsvorsprungs. Dies ist wohl der Hauptgrund für die teilweise hochemotional geführte Debatte über vermutete männliche Bildungsnachteile.



Ein Schulhaus mit zwei Eingängen ...



... ein separater Eingang für die Mädchen...



... und ein separater Eingang für die Knaben!

Um den tieferen Leistungen der Knaben (und zum Teil auch der Mädchen) gegen Ende der Volksschule wirksam begegnen zu können, müssen zunächst die Ursachen sorgfältig untersucht werden. Das hat das hier vorgestellte Forschungsprojekt versucht.

### **Das Berner Forschungsprojekt**

Im Projekt «Faule Jungen, strebsame Mädchen? Zusammenhänge zwischen Geschlechterbildern und Leistungsunterschieden von Schülern im Vergleich zu Schülerinnen» wurden fünfzig 8. Klassen aller Anspruchsniveaus im Kanton Bern untersucht. Die Daten wurden mittels Fragebogen, Gesprächen in geschlechtergetrennten Halbklassen und Unterrichtsvideos in den Fächern Deutsch und Mathematik gewonnen. Beteiligt waren 872 Schülerinnen und Schüler.

Die Ergebnisse zeigen, dass Schülerinnen und Schüler die Schule über weite Teile gleich erleben und die gleichen Bedürfnisse im Hinblick auf die Lehrperson und deren Unterricht haben: *Übereinstimmend* wünschen sie sich gesprächsbereite Lehrpersonen, die sich «wirklich für uns interessieren» «in der goldenen Mitte» zwischen «steng» und «locker», Lehrpersonen also, die sich Respekt verschaffen und gleichzeitig ungezwungen mit der Klasse umgehen. Der Unterricht soll spannend und abwechslungsreich sein und – dies bei Schülern noch ausgeprägter als bei Schülerinnen – viel Eigenaktivität erlauben. Beide Geschlechter schätzten die Unterstützung durch ihre Lehrpersonen mehrheitlich als positiv ein und die Notengebung als fair.

Das Geschlecht der Lehrpersonen ist für zwei Drittel der Befragten irrelevant.

Daneben zeigten die Untersuchungsergebnisse zum Teil deutliche *Geschlechterunterschiede*, die Hinweise auf die Leistungsunterschiede geben. So wiesen Schüler in den Fragebogen negativere Werte auf in Bezug auf ihre Einstellung zur Schule, die Einstellung ihrer Peergruppe zur Schule («Meine Freunde/Freundinnen finden es nicht gut, wenn man für die Schule lernt.») und ihre Lernmotivation sowie höhere Werte bei der Anstrengungsvermeidung («Ich bin zufrieden, wenn ich ohne Anstrengung durch komme.»), bei asozialem/undiszipliniertem Verhalten (freche Antworten, andere ärgern, Dinge zerstören usw.) und bei einer medienlastigen Freizeit (TV-Konsum, stundenlanges Gamen).

In den Klassengesprächen mit den Schülern waren die Themen Ablenkbarkeit im Zusammenhang mit dem Erledigen von Schulaufgaben und Konflikte mit Lehrpersonen zentral. Konflikte ergeben sich laut Schüleraussagen vor allem durch eigenes regelverletzendes Verhalten und die folgenden Sanktionen durch die Lehrpersonen, gegen die – ein Teufelskreis – wiederum opponiert wird. Dabei geben sich Schüler durchaus selbstkritisch: «Wenn man die Jungen machen lässt, machen sie grössere Probleme als Frauen. Mädchen reden enorm viel, aber sie sehen die Grenzen schneller als die Jungen.» – So weit einige Ergebnisse, wie sie aus anderen Studien bereits bekannt sind.

Dazu hat das Berner Projekt auch zu neuen, bisher nicht erforschten Ergebnis-

sen geführt. Die Studie fragte auch nach den Geschlechterrollenkonzepten der Jugendlichen und untersuchte, ob diese mit Schulleistungen zusammenhängen. Dabei zeigte sich, dass traditionelle Muster, wie der Mann als Familiennährer und die Frau als Rund-um-die-Uhr-Hausfrau-und-Mutter bei Knaben und auf der Realstufe viel stärker ausgeprägt sind als bei Mädchen und bei Schülerinnen und Schülern auf der gymnasialen Stufe. Und da traditionelle Muster tatsächlich mit tieferen Leistungen einhergehen, dürfte hier ein Hauptgrund für die tieferen Schülerleistungen gefunden sein. Dazu konnte auch gezeigt werden, dass Schülerinnen und Schüler die Schulfächer «vergeschlechtlichen», das heisst Sprachen und musische Fächer als «weiblich» wahrnehmen und technische und naturwissenschaftliche Fächer als «männlich». Das führt dazu, dass Engagement und Leistungen in Fächern, die nicht mit dem eigenen Geschlecht «übereinstimmen», mangelhaft sind. Das erklärt auch, warum die Pisa-Unterschiede in Ländern mit fortschreitender Gleichstellung markant abnehmen.

### **Schlussfolgerungen**

Die tieferen Schülerleistungen lassen sich durch mehrere ungünstige Faktoren erklären, die sich summieren. Zentral ist der Zusammenhang zwischen traditionellen Geschlechtervorstellungen mit leistungsminderndem Verhalten im Unterricht und tiefen Leistungen. Knaben mit traditionellen Geschlechterbildern nutzen demnach die Schule als Bühne, um herkömmliche Männer-

lichkeit darzustellen und einzuüben. Das schadet zwar kurzfristig ihren Leistungen, aber mit Blick auf die Berufswelt können Mut zum Risiko, gleichmütiges Einsticken von Kritik und Geübtheit im Ausreizen von Grenzen später durchaus von Nutzen sein. Den Mädchen fehlen dagegen, trotz guter Noten, später im Beruf die nötigen Selbstbehauptungsfähigkeiten.

Wie können Lehrpersonen Lernen bei ihren Schülerinnen und insbesondere ihren Schülern unterstützen? Lernende brauchen *autoritative – sicher führende und zugleich empathisch unterstützende – Lehrpersonen sowie guten Unterricht*, in dem sie in hohem Mass selbstbestimmt lernen können. Denn ein autoritativer Unterrichtsstil baut Schulentfremdung und Disziplinprobleme ab und erhöht schulisches Engagement, gerade bei Schülern. Schüler brauchen zudem *realistisch-kritische Rückmeldungen* zu ihren Leistungen, damit sie sich *nicht in falscher Sicherheit wiegen* können, sowie die Einsicht, dass Leistungen mit *Einsatz und Anstrengung* zu erreichen sind. Ganz wichtig ist, dass

Schüler sich dem eigentlichen Kerngeschäft des Lernens widmen und sich dafür *vom (traditionell männlichen) Coolnessgebot verabschieden* können. Schüler mit egalitären Männlichkeitsvorstellungen sind lernfähiger und haben höhere Leistungen. Schüler brauchen nicht einen Opferstatus in einer angeblich «weiblichen Schule», sondern *zeitgemäße Männlichkeit*.

Auch Schülerinnen sind gezielt zu unterstützen: Sie brauchen mehr *Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten* und eine *geringere Abhängigkeit von guten Noten*. Denn ein geringerer Selbstwert und tiefe Fähigkeitsselbstkonzepte führen bei manchen Mädchen zu einem überengagierten, wenig gelassenen Arbeitsstil und beeinträchtigen ihr Wohlbefinden. Ein intakter Selbstwert würde sich auch auf dem Arbeitsmarkt positiv auswirken, wo Frauen oft trotz glänzender Bildungsabschlüsse weniger reüssieren als Männer.

Um wahrzunehmen, wo Knaben und Mädchen einzeln oder als Gruppe zu fördern sind, und um entsprechend handeln

zu können, brauchen Lehrpersonen Genderkompetenz. Dazu gehören ein Verständnis der heutigen Geschlechtersozialisation junger Menschen über mediale und weitere Einflüsse, empirisches Wissen über Ausmass und Gründe fachspezifischer Leistungsunterschiede wie Pisa und schliesslich eine kritische Auseinandersetzung mit den eigenen Geschlechterbildern: Es gilt Geschlechterstereotype bei sich selbst und den Lernenden zu erkennen und abzubauen. Sind die Erwartungen an das Verhalten und die Leistungen für beide Geschlechter gleich? Oder sind unsere Erwartungen an die Schüler negativer und damit mit verursachend für deren geringeren Schulerfolg (vgl. sog. Pygmalion-Effekt)?

Fotos: Gotthelf-Schulhaus in Basel (az).

## UNSERE INSERENTEN BERICHTEN

### Caran D'Ache sublimiert seine NEOPASTEL-Ölpastelle mit einem neuen Packaging in zeitgenössischem Design

Die in den Genfer Werkstätten von Caran d'Ache entwickelten NEOPASTEL-Ölpastelle unterstützen seit 1985 professionelle Pastellmaler und Hobbykünstler in der ganzen Welt beim Ausdruck ihrer Kreativität. Heute lädt ein neues Packaging mit einmaliger Gestaltung dazu ein, diese zeitlosen Pastelle zu entdecken oder wiederzuentdecken.

Es gehört zum Wesen von legendären Produkten, über die Jahre zu kommen, ohne an Modernität einzubüßen. Die in enger Zusammenarbeit mit Künstlern entwickelten NEOPASTEL-Ölpastelle, die auf allen Arten von Malgründen verwendet werden können, bleiben auch 28 Jahre nach ihrer Einführung ein unverzichtbares Werkzeug für Profi- und Hobbykünstler. Neben einer ausgezeichneten Beständigkeit gegen Licht, Wasser und Hitze werden sie ganz besonders für ihre cremige Textur geschätzt. Bei NEOPASTEL geht Modernität auch mit zahlreichen Anwendungsmöglichkeiten einher. Verdünnung mit Terpentinersatz, Aquarell- und Ölpastell-Mischtechnik, Gravur, Sgraffito, Schablonieren, Wachsmalerei, Frottage... all diese Techniken ermöglichen es, vielfältige Wirkungen zu erzielen. «Die Ölpastelle gehören zu meinen bevorzugten Pastellen», erklärt die amerikanische Pastellmalerin Tatiana Myers. «Ganz besonders

schätze ich, dass sie mit organischen Lösemitteln kombiniert werden können.» Sie eignen sich ideal für eine spontane Kunst und ganz besonders für Skizzenzeichnungen. «Die Ölpastelle ermöglichen es, ein Motiv schnell zu erfassen», präzisiert der deutsche Pastellmaler Martin Stankewitz. «Aus diesem Grund verweise ich NEOPASTEL-Ölpastelle für meine bevorzugten Projekte – die kleinen Landschaftsstudien.» Auch der Schweizer Pastellmaler Heinz Inderbitzi ist von diesen Pastellen überzeugt: «Ich verwende NEOPASTEL-Ölpastelle gerne, um schnell Zeichnungen im Freien anzufertigen und den Himmel, die Landschaft und die Natur darzustellen. Indem ich die Linien mit einem in Terpentinersatz getauchten Pinsel verwische, werden sie weicher und die Details bleiben dennoch erhalten. Dies lässt das Bild noch mehr wie ein Gemälde aussehen.»

Auch wenn die Merkmale und die Rezeptur von NEOPASTEL praktisch dieselben geblieben sind wie die der ursprünglichen Pastelle, bietet Caran d'Ache diesem legendären Produkt ein neues Packaging, das seiner Modernität perfekt entspricht. Sublimiert durch ein sehr aktuelles, durch und durch modernes Design ist dieser Kasten aus hochwertigem Karton mit den neuesten Erkennungszeichen der Reihe Artist

von Caran d'Ache versehen und stellt eine echte Hommage an die leuchtenden Farben dieser Pastelle dar.

Zur Erfüllung der Anforderungen aller Verwendungsarten bietet NEOPASTEL eine komplette Palette von 96 Farben, hergestellt aus extrafeinen Pigmenten und in vier Sortimenten mit jeweils 12, 24, 48 und 96 Farben erhältlich. Ideal für ein Geschenk oder einfach nur, um sich selbst eine Freude zu machen, bietet Caran d'Ache auch einen exklusiven Holzkoffer, der die 96 Farben beinhaltet. Dies ist eine einmalige Gelegenheit, das farbige Universum dieses für pure Kreativität konzipierten, handwerklich gefertigten Werkzeugs, 100% Swiss Made, zu entdecken oder wiederzuentdecken.



**Unentdeckte Schätze bergen**

# **Den positiven Klassengeist fördern**

**Nervenaufreibende Verhaltensweisen von Schülerinnen und Schülern oder der hektische Schulalltag überdecken oft viele positive Ereignisse in der Klasse. Mit gezielten Methoden aus der lösungsorientierten Arbeit kann dieser Problematik begegnet und der positive Klassengeist Schritt für Schritt fassbar gemacht werden. Dabei begeben sich Lehrperson und Klasse auf eine spannende Entdeckungsreise, an der sich die Schülerinnen und Schüler aktiv beteiligen, wodurch ihre sozialen Kompetenzen gefördert werden.** Erich Bucher

Positive Verhaltensweisen von Schülerinnen und Schülern stehen oft weniger im Zentrum der Aufmerksamkeit als unerwünschtes Verhalten. Sei es unruhiges Hin-und-her-Rutschen oder lautes Geschwätz. Beides stört den Unterricht und fordert die Lehrperson im besonderen Masse heraus zu reagieren.

Doch es wäre nicht vermessen zu behaupten, dass in jeder Schulstunde auch viele positive Ereignisse geschehen. Manchmal sind es Hilfestellungen der Schülerinnen und Schüler untereinander, ein anderes Mal Gesten des Mitgefühls, wenn beispielsweise der eine Schüler den anderen nach einem körperlichen Missgeschick tröstet. Oft geschehen diese Handlungsweisen völlig spontan und werden weder von der Lehrperson noch von den Schülerinnen und Schülern bemerkt. Es sind Verhaltensweisen, welche im Schulalltag untergehen oder als selbstverständlich hingenommen werden. Und es sind genau solche Aktionen, die den positiven Klassengeist ausmachen und ihn prägen.

## **Dem positiven Klassengeist auf der Spur**

Die nachfolgend aufgezeigten Methoden weisen Wege, wie das Klassenklima nachhaltig und gezielt gefördert werden kann. Dabei werden die Schülerinnen und Schüler aktiv in den Prozess einbezogen. Die ganze Klasse begibt sich auf eine Entdeckungsreise, auf welcher der positive Klassengeist Schritt für Schritt aufgespürt und sichtbar gemacht wird. Die Lehrperson ist bei diesem Prozess Expeditionsleiter/in, welche/r in einer bestimmten Struktur den Prozess steuert und gewichtet, und nicht die Person, welche sagt, was gut und was schlecht ist.

Die dabei vermittelten Methoden sind der Lösungs(er)schaffenden Praxis entnommen, die von Steve de Shazer und Insoo Kim Berg in Milwaukee, Wisconsin, entwickelt und mit dem WOWW-Ansatz (Working on What Works) in einem innovativen Schulprogramm durch Insoo Kim Berg und Lee Shilts verfeinert und auf den Schulalltag erfolgreich übertragen wurden.

## **Die Sichtweise ändern – Gewünschtes transparent machen**

Ein erster Schritt zur Förderung des positiven Klassengeistes ist die bewusste Veränderung der Sichtweise von der «Problemsicht» hin zu einer vermehrten Fokussierung auf positive Verhaltensweisen der Schülerinnen und Schüler. Damit ist nicht gemeint, unerwünschtes Verhalten zu ignorieren und auf pädagogische Interventionen zu verzichten, sondern alleine, gewünschte Verhaltensweisen vermehrt wahrzunehmen. Dies ist manchmal nicht einfach, da wir es gewohnt sind, negative Geschehnisse mehr zu gewichten, oder meinen, Probleme zuerst analysieren zu müssen, bevor eine Lösung gefunden werden kann.

Dieser Sicht der Dinge kann mit einem täglich erstellten Protokoll begegnet werden, in welchem positive Geschehnisse aufgelistet sind. So wird der Fokus auf gewünschte Verhaltensweisen und deren Wirkung geschult. Doch ist damit Genüge getan? Ist der positive Klassengeist mit der Bewusstwerdung entlarvt? Und erkennen alle dasselbe? – Mitnichten! Um Transparenz zu schaffen, muss die Lehrperson ihre Beobachtungen aussprechen. Dies kann im Klassenverband sofort geschehen oder nach einer Lektion

oder ganz gezielt beim Verabschieden einer Schülerin, eines Schülers. Dabei soll sich das Gesagte alleine auf das *Verhalten oder Gehörte* beziehen, ohne Interpretationen, Belehrungen oder unterschwellige Kritik (z.B. warum nicht immer so?) hinzuzufügen, und ohne dass es der Komplimente zu viel wird. Auf diese Weise wird auch den Schülerinnen und Schülern ihr Handeln vermehrt bewusst, und sie erfahren wichtige und lehrreiche Hinweise bezüglich ihres sozialen Verhaltens.

## **Den positiven Klassengeist fördern**

Menschliche Verhaltensweisen können sich durch unterschiedliche und unvorhergesehene Interaktionen und Geschehnisse blitzschnell verändern. Was eben noch konstruktiv war und Freude bereitete, funktioniert plötzlich nicht mehr und verursacht Ärger und Verdruss. So ist es auch mit den positiven Verhaltensweisen im Klassenverband. Ein positives Klassenklima muss darum gepflegt werden.

## **Schülerinnen und Schüler arbeiten mit – die Arbeit mit der Skala**

Durch die Tatsache, dass Schülerinnen und Schüler positive Verhaltensweisen selbst bewerkstelligen, sind sie auch «Experten» in Sachen Klassenkultur. Gerade deshalb müssen sie bei ihren Ressourcen abgeholt und in einen zukunftsorientierten Prozess einbezogen werden.

Ein wirkungsvolles Instrument dazu ist die *Arbeit mit der Skala*. Bei der Arbeit mit der Skala werden die Schülerinnen und Schüler aktiv in die Ausgestaltung des positiven Klassengeistes eingebunden. Sie

werden aufgefordert mitzudenken, Ziele zu formulieren und Lösungswege aufzuzeigen. Sie erarbeiten sich dabei Strategien zur Verbesserung des Klassenklimas und erweitern ihre sozialen Kompetenzen.

Die hier vorgestellte Skala (vgl. Tab. 1) geht von einer Bandbreite von null bis zehn aus. Die Null steht für den *absoluten Tiefpunkt* und die Zehn für den *absoluten Idealzustand* des Klassenklimas. Die Schülerinnen und Schüler werden nunmehr befragt, welche *Verhaltensweisen* innerhalb der Klasse den Tiefpunkt ausmachen, wie der Idealzustand ist und an welchem Punkt sie mit dem Klassengeist zufrieden wären (Zielerreichtung). Weiter wird mit den Schülerinnen und Schülern eruiert, an welchem Punkt

der Skala sie aktuell stehen (Ist-Situation) und an welchen Verhaltensweisen sie eine Verbesserung um einen Punkt (Fortschritt) erkennen würden. Mit der Ist-Situation ist die Grundlage geschaffen, schrittweise Verbesserungen zu initiieren und mit dem Festlegen der Zielerreichung, den Entwicklungsprozess längerfristig einzuschränken. Die Skala wird auf einer separaten Flip-Chart erstellt und die Antworten auf gesonderten Blättern festgehalten. So stehen die Resultate auch später wieder zur Verfügung.

### Einfach, aber nicht leicht

Die Arbeit mit der Skala ist nicht immer leicht. Vor allem die wegweisenden Fragen bereit zu haben oder die positive Sichtwei-

se der Geschehnisse im Auge zu behalten, sind oft Herausforderungen. Dennoch ist das Erkennen und das Fördern des positiven Klassengeistes eine wohltuende und gewinnbringende Arbeit. Die Stimmung in der Klasse hebt sich bei kontinuierlicher Anwendung oft automatisch und die Schülerinnen und Schüler machen es zu ihrer eigenen Sache, es gut miteinander zu haben, resp. eine positive Punktezahl auf der Skala zu erreichen. So gesehen ist die Entdeckung des positiven Klassengeistes mit der Bergung eines Schatzes zu vergleichen, bei welcher der Schatz schon da war, bevor er gefunden wurde.

## Die Arbeit mit der Skala

Vorgehen	Inhalte	Standardfragen
1. Vision formulieren – Bestimmen der Zehn	Die Zehn bedeutet, es herrscht ein absolut positiver Klassengeist.	Was würde dann geschehen? Wie würdet ihr euch dabei verhalten? Woran würdet ihr merken, dass alles super ist?
2. Tiefpunkt festlegen – Bestimmen der Null	Die Null bedeutet ein absolut schlechtes Klassenklima.	Wie würdet ihr euch verhalten? Was würdet ihr machen, wenn es ganz schlimm in der Klasse ist?
3. Zielerreichung – Punktezahl der Zielerreichung festlegen	Da der Idealzustand realistischerweise nicht zu erreichen ist und um den Entwicklungsprozess einzuschränken, bedarf es der Bestimmung der Zielerreichung. Die eruierte Punktezahl einkreisen.	An welchem Punkt seid ihr mit dem positiven Klassengeist zufrieden? Wenn ihr euch verbessert, an welchem Punkt glaubt ihr, ist das Ziel erreicht? Wie würdet ihr euch an diesem Punkt verhalten?
4. Ausgangspunkt bestimmen – Ist-Situation festlegen	Die Lehrperson fragt die Schüler, wo sie jetzt stehen. Den Konsens herauslesen und die Punktezahl einkreisen.	An welchen Verhaltensweisen macht ihr die Ist-Situation fest?
5. Fortschritte initiieren	Die Lehrperson fragt nach, wie das Verhalten ist, wenn die Klasse einen Punkt weiter wäre.	Wie würdet ihr euch verhalten? Gibt es manchmal Situationen, bei denen ihr bereits einen Punkt weiter seid? Was passiert in diesen Situationen? Glaubt ihr, dass ihr euch verbessern könnt? Was ist dabei leichter zu bewerkstelligen, was schwieriger?
6. Reflexion – Rückmeldung der Lehrperson zu den ersten fünf Schritten resp. zum Erarbeiteten	Die vorhandenen Ressourcen hervorheben. Loben oder Komplimente machen. Den Schülern Mut machen, dass sie es schaffen, sich weiter positiv zu verhalten. Ankündigen, dass in einer oder zwei Wochen wieder über den positiven Klassengeist gesprochen wird.	Gibt es noch etwas von eurer Seite, das euch aufgefallen ist?
7. Fortsetzung – Reflexion von Veränderungen	Bei der Fortsetzung der Skala-Arbeit wird vom Punktestand der zuletzt festgelegten Ist-Situation ausgegangen. Es wird erfragt, ob sich demgegenüber etwas verändert hat. Stellen die Schüler einen Fortschritt fest, dann ist es wichtig zu ergründen, auf Grund welcher Verhaltensweisen sich die Situation verbessert hat. Damit können neue konstruktive Verhaltensweisen bewusst gemacht und verankert werden.*	Was habt ihr gemacht, dass ihr einen Punkt weiter gekommen seid? Nehmen wir an, eine kleine Maus hat sich im Klassenzimmer versteckt, was würde sie erzählen, warum ihr einen Schritt weiter gekommen seid? Was ist der Unterschied zwischen dem vorhergehenden und dem jetzigen Punkt? Was macht ihr anders?  Verhaltensweisen, welche zur Verbesserung beigetragen haben, werden zur Verankerung auf einer separaten Flip-Chart aufgelistet.
8. Längerfristiges Arbeiten	Längerfristiges Arbeiten mit der Skala ist Voraussetzung, um Entwicklungen zu gewähren. Anwendung: ca. alle 1 bis 3 Wochen. Verfahren: siehe Schritt 7. Als Abschluss eines Durchgangs ist immer Schritt 6 anzuwenden.  Rückschritte werden gemäß Fußnote bearbeitet.	Der Prozess kann abgeschlossen werden, wenn das Ziel gemäß Punkt 3 erreicht ist. Es bewährt sich jedoch, das Thema in längeren Abständen oder bei Schwierigkeiten wieder aufzunehmen.
Erzielte Wirkungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schülerinnen und Schüler erkennen ihre sozialen Ressourcen</li> <li>• Die Klasse erhält zur Aufrechterhaltung des positiven Klassengeistes eine Orientierung</li> <li>• Die Klasse ist aktiv in den Prozess eingebunden und entwickelt Vorstellungen darüber, wie der Klassengeist zu verbessern ist</li> <li>• Die Lehrperson ist in ihrer Rolle als «Hüter positiver Verhaltensweisen» entlastet</li> <li>• Schülerinnen und Schüler werden in ihren sozialen Kompetenzen gefördert</li> </ul>	

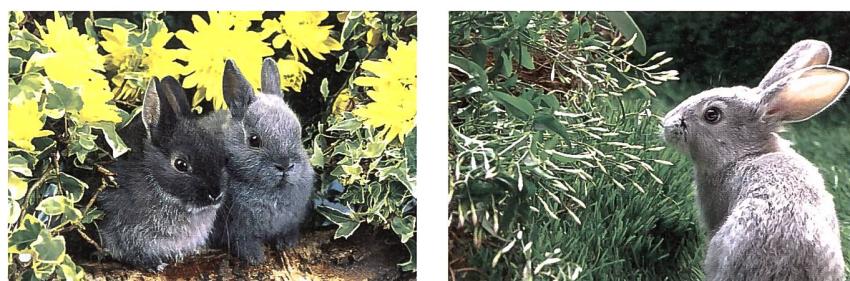
**Tabelle 1:** Die Arbeit mit der Skala. Erläuterung: \* = Wird ein Rückschritt festgestellt, dann ist zu erfragen, durch welche Verhaltensweisen die Schüler und Schülerinnen wieder auf den letzten Punkt kommen würden. Die Verhaltensweisen sollen wie immer sehr konkret beschrieben werden.

## ① Unterrichtsvorschlag

### Übungseinheit zum Fachbereich Deutsch

# Kaninchen

Inhaltlich passt unser Vorschlag bestens in die Osterzeit, evtl. in Ergänzung zu Mensch & Umwelt oder Mal- und Bastelprojekten. Analog aufgebaute Beiträge der Autorin finden Sie in Heft 1/2012 mit «Der grosse Schnee» und Heft 10/2012 «Der König der Tiere. Gini Bruppacher



### Lösung: 2. Nomen Einzahl – Mehrzahl

Einzahl	Mehrzahl
Kaninchen	<b>Kaninchen</b>
<b>Bewegung</b>	Bewegungen
Männchen	<b>Männchen</b>
<b>Hautfalte</b>	Hautfalten
Nasenloch	<b>Nasenlöcher</b>
Atem (beim Atmen)	–
Ohr	<b>Ohren</b>
Löffel	<b>Löffel</b>
Richtung	<b>Richtungen</b>
<b>Geräusch</b>	Geräusche
Schneidezahn	<b>Schneidezähne</b>

### Lösung: 3. Adjektive steigern

klein	kleiner	am kleinsten
hastig	hastiger	am hastigsten
lang	länger	am längsten
leise	leiser	am leisesten
scharf	schärfer	am schärfsten
unaufhörlich	–	–

## Lösung: 4. Verben konjugieren im Präsens

Grundform	<b>sein</b>	<b>hüpfen</b>	<b>rennen</b>
<b>ich</b>	bin	hüpfe	renne
<b>du</b>	bist	hüpfst	rennst
<b>er/sie/es</b>	ist	hüpft	rennt
<b>wir</b>	sind	hüpfen	rennen
<b>ihr</b>	seid	hüpft	rennt
<b>sie (alle)</b>	sind	hüpfen	rennen



## Lösung: 5. Wortstamm

Öffnungszeit	die Länge	richtig
öffnen	langsam	der Richter
<b>geöffnet</b>	<b>langen</b>	<b>die Richtungen</b>

öffn

lang

richt

## **Lösung: 6. Komma bei Aufzählung**

Abends in der Dämmerung kommen Kaninchen aus dem Bau,  
um sich etwas zum Fressen zu suchen.

Kaninchen suchen sich ihre Nahrung sorgsam aus:  
saftigen Löwenzahn, feine Kleebüschele und taufrische  
Weizenkörner.

Das Kaninchen frisst etwa eine Stunde lang.

Und was macht es dann?

Es frisst von seinem eigenen Kot!

Der Kot enthält viele Vitamine und ist für das Kaninchen lebensnotwendig.

## **Lösung: 7. Dehnungen und Schärfungen Kaninchen sind immer in Bewegung.**

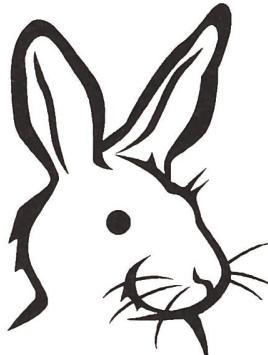
<b>mm</b>	<b>pp</b>	<b>ss</b>
immer	schnuppern	geschlossen
		sodass
		ausserdem

<b>oh</b>	<b>eh</b>	<b>ih</b>
Ohren	drehen	ihre

## **Lösung: 8. Trennen**

Kaninchen	Ka-nin-chen
Klee	Klee
Löwenzahn	Lö - wen - zahn
Stunde	Stun-de
Kot	Kot
Vitamine	Vi - ta - mi - ne
Bau	Bau
Weizen	Wei - zen
Männchen	Männ - chen

kommen	kom - men
sorgsam	sorg - sam
viele	vie - le
taufrisch	tau - frisch
suchen	su - chen
feine	fei - ne
macht	macht
machte	mach - te
etwa	et - wa

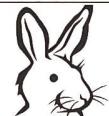


Kaninchen sind immer in Bewegung. Sie hüpfen, rennen, schnuppern und machen Männchen. Durch eine kleine Hautfalte werden die Nasenlöcher beim Atmen geöffnet und geschlossen, sodass das Kaninchen immer hastig zu schnuppern scheint.

Ausserdem kann es seine langen Ohren (Löffel genannt) in alle Richtungen drehen, um selbst das leiseste Geräusch aufzufangen.

Kaninchen müssen immer etwas zu fressen haben, denn sonst wachsen ihre scharfen Schneidezähne unaufhörlich nach.

## Nomen in Einzahl und Mehrzahl



Schreibe die zehn Nomen aus dem Text hier in die richtigen Spalten, und ergänze die Tabelle.

Einzahl	Mehrzahl

## Adjektive steigern



A3

Schreibe die Adjektive aus dem Text in die Tabelle und steigere sie, wo es sinnvoll ist.


## Verben konjugieren



A4

Wähle die drei ersten Verben aus dem Text in die Tabelle. Notiere ihre Grundform und konjugiere dann richtig.

Grundform			
ich			
du			
er/sie/es			
wir			
ihr			
sie (alle)			

## Wortstamm



A5

Suche die Wörter zum passenden Wortstamm im Text.

Schreibe sie in den richtigen Baum.

Zusatz: Schreibe eigene, passende Wörter in die Baumkrone.


...

...
...

öffnen

lang

richt

## Satzzeichen ergänzen



A6

Setze die nötigen Kommas und Satzschlusszeichen.

Abends in der Dämmerung kommen Kaninchen aus dem Bau  
um sich etwas zum Fressen zu suchen

Kaninchen suchen sich ihre Nahrung sorgsam aus:  
saftigen Löwenzahn feine Kleebüschen und taufrische  
Weizenkörner

Das Kaninchen frisst etwa eine Stunde lang

Und was macht es dann

Es frisst von seinem eigenen Kot

Der Kot enthält viele Vitamine und ist für das Kaninchen  
lebensnotwendig

## Schärfungen und Dehnungen



A7

Finde im Text Wörter mit Schärfungen: –mm-, -pp-, -ss-, oder Dehnungen: -oh-, -eh- und –ih-.

Schreibe sie in die passende Spalte der Tabelle.

mm	pp	ss

oh	eh	ih

Zusatz: Ergänze die leeren Felder mit eigenen, passenden Wörtern.

## Trennen



A8

Trenne die folgenden Wörter richtig.

Übermale in jeder Silbe die Selbstlaute farbig.

Kaninchen	
Klee	
Löwenzahn	
Stunde	
Kot	
Vitamine	
Bau	
Weizen	
Männchen	

kommen	
sorgsam	
viele	
taufrisch	
suchen	
feine	
macht	
machte	
etwa	

## Mathematik im 1. Schuljahr

# «Ich schreibe so gern ins Heft»

Bei vielen Lehrmitteln und Kopiervorlagen müssen die Schüler meist vorgegebene Leerstellen ausfüllen. Eigene gestalterische Schreibarbeiten kommen dabei zu kurz. Das «Stöckli-Rechnen» an und für sich steht heute nicht mehr im Vordergrund, das ist auch gut so. Dennoch: Dieser kurze Beitrag möchte Anstoss zu vermehrtem Heftschreiben sein. Schönes Darstellen ist auch ein Aspekt der Selbstkompetenz. Gezielt eingesetzt (z.B. einmal pro Woche) machen solche Übungen vielen Kindern sehr Spass. Diese Schreibanlässe sind zudem wichtige ruhigere Phasen im Schulalltag. Laura Ammann

Die verschiedenen Beispiele unten aus Schülerheften zeigen, wie unterschiedlich die Kinder mit dem Selbstschreiben zuretkommen. Am Anfang sind viele Kinder orientierungslos fast überfordert und brauchen viel Unterstützung, z.B. mit zusätzlich gezogenen Hilfslinien. Wichtig ist eine geeignete Lineatur. Wir haben gute Erfahrungen mit

den «Formati»-Heften gemacht. Hilfreich sind zudem Out-Line-Schriften. Hier können die Schüler auch mit Filzstiften nachspuren (vgl. S. 18 und 19).

Wertvoll bei diesen Arbeiten ist, dass die Kinder bald die eigenen Fortschritte für sich erkennen können.

### Bsp. Aus Schülerheften

A grid of handwritten arithmetic equations. The first column contains additions:  $4+0=4$ ,  $0+5=5$ ,  $1+4=5$ ,  $2+3=5$ ,  $3+2=5$ ,  $4+1=5$ , and  $5+0=5$ . The second column contains subtractions:  $0+6=6$ ,  $1+5=6$ ,  $2+4=6$ ,  $3+3=6$ ,  $4+2=6$ ,  $5+1=6$ , and  $6+0=6$ .

A grid of handwritten addition equations. The first column contains  $5+0+1+2=8$ ,  $2+2+2+1=8$ ,  $4+2=6$ ,  $3+3=6$ ,  $2+4=6$ , and  $4+3=7$ . The second column contains  $2+5=7$ ,  $8+1=7$ , and  $8+3=7$ .

A grid of handwritten arithmetic equations. The first column contains additions:  $0+6=6$ ,  $1+3+3=6$ ,  $1+4=7$ ,  $1+2=6$ ,  $1+3=7$ ,  $0+7=7$ ,  $1+5=6$ ,  $1+6=7$ ,  $2+4=6$ , and  $2+5=7$ . The second column contains subtractions:  $10-4=6$ ,  $10-2=8$ ,  $10-3=7$ ,  $10-7=3$ ,  $10-4=6$ ,  $10-0=10$ , and  $10-6=4$ .

A grid of handwritten subtraction equations. The first column contains  $10-9=1$ ,  $10-5=5$ ,  $10-3=7$ ,  $8-2=6$ ,  $8-6=2$ ,  $5-2=3$ , and  $7-4=3$ . The second column contains  $3-2=1$ ,  $8-1=7$ ,  $6-2=4$ ,  $5-1=4$ ,  $8-8=0$ ,  $5-4=1$ , and  $7-4=3$ .

$2 + 2 = 4$	$3 - 1 = 2$
$1 + 1 = 2$	$5 - 4 = 1$
$3 + 3 = 6$	$6 - 2 = 4$
$4 + 1 = 5$	$7 - 3 = 4$
$2 + 0 = 2$	$6 - 3 = 3$
$4 + 1 = 5$	$8 - 6 = 2$
$4 + 2 = 6$	$5 - 1 = 4$

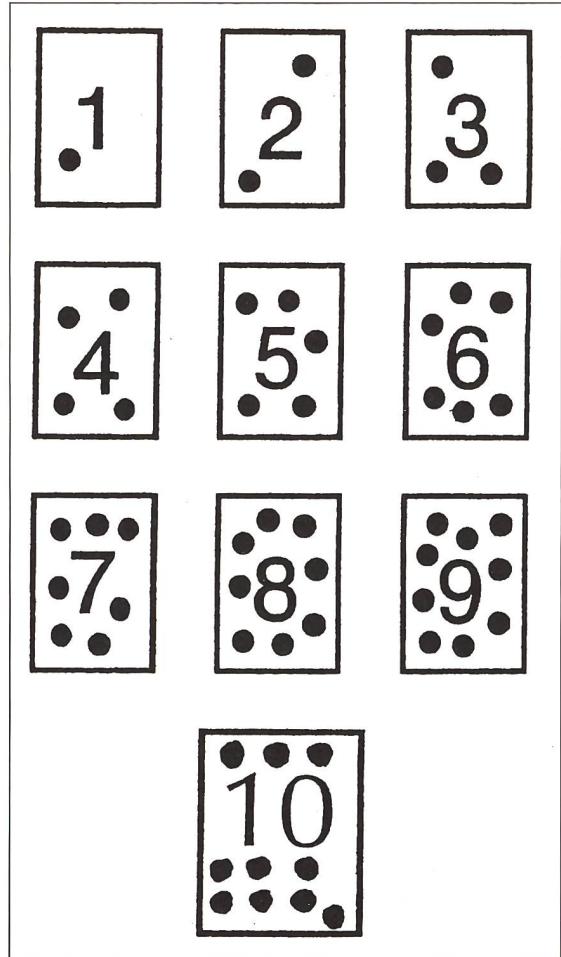
Die Musterseite oben dient zum Einstieg als eine Art «Schaubild». Man kann davon eine Folie herstellen oder schreibt besser als Lehrperson ähnliche Beispiele direkt vor der Klasse an die Tafel (vormachen – nachmachen).

**Aufgabe:** Hier hat jemand ins Heft geschrieben.  
Welche Linien und Ziffern findest du besonders schön?  
Welche Zeilen würdest du ändern? (Abstand, Grösse  
der Ziffern usw.)

Einige Kinder schreiben  
Ziffern hier und da  
seitenverkehrt.  
Dann kann eine solche  
Vorlage wie rechts abgebildet  
helfen  
(evtl. auf das Pult kleben).

Die Aufgaben 1–10  
(S. 20–22) schreiben  
die Kinder in ihr Heft.

Schnellere Schüler notieren (S. 22)  
gegenseitig füreinander  
in den letzten beiden  
Kästchen eigene Aufgaben.



## Ziffern nachspuren

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

2 2 2 2 2 2 2 2 2 2

3 3 3 3 3 3 3 3 3 3

4 4 4 4 4 4 4 4 4 4

5 5 5 5 5 5 5 5 5 5

6 6 6 6 6 6 6 6 6 6

7 7 7 7 7 7 7 7 7 7

8 8 8 8 8 8 8 8 8 8

9 9 9 9 9 9 9 9 9 9

## Ergänze die fehlenden Zeichen und Ziffern

A1

$$0 + 2 = 2$$

$$2 + 2 = 4$$

$$6 + 1 = 7$$

$$2 \quad 4 = \underline{\quad}$$

$$5 + 0 = \underline{\quad}$$

$$3 + 1 = \underline{\quad}$$

$$0 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} + 2 = \underline{\quad}$$

$$4 + 3 = 7$$

$$5 + 2 = 7$$

$$4 + 3 = 7$$

$$2 + 5 = \underline{\quad}$$

$$1 \quad 4 = \underline{\quad}$$

$$6 + 2 = \underline{\quad}$$

$$1 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} + 2 = 3$$

$$9 - 2 = 7$$

$$8 - 2 = 6$$

$$6 - 1 = \underline{\quad}$$

$$8 - 4 = \underline{\quad}$$

$$5 - 0 = \underline{\quad}$$

$$3 \quad 1 = \underline{\quad}$$

$$0 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} + 2 = 1$$

$$4 - 3 = 7$$

$$5 - 2 = 3$$

$$4 - \underline{\quad} = 3$$

$$2 + 5 = \underline{\quad}$$

$$9 - 4 = \underline{\quad}$$

$$6 \quad 2 = \underline{\quad}$$

$$1 - \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$5 - 2 = \underline{\quad}$$

## Aufgaben ins Heft schreiben

A2

**1**

$$\begin{array}{r} = = = = = \\ 4 1 0 5 3 4 5 2 3 5 \\ + + + + + + + + + \\ 2 5 3 4 5 3 0 8 4 5 \end{array}$$

**2**

$$\begin{array}{r} = = = = = \\ 2 7 3 0 5 4 4 2 4 3 \\ + + + + + + + + + \\ 5 1 3 5 0 4 5 2 2 5 \end{array}$$

**3**

$$\begin{array}{r} = = = = = \\ 3 1 2 3 1 4 5 1 0 6 \\ + + + + + + + + + \\ 2 4 1 2 5 6 4 6 9 1 \end{array}$$

**4**

$$\begin{array}{r} = = = = = \\ 3 1 2 3 1 4 5 1 0 6 \\ + + + + + + + + + \\ 5 1 3 5 0 4 5 2 2 5 \end{array}$$

**1**

$$\begin{array}{r} = = = = = \\ 3 1 2 2 1 1 5 3 1 6 \\ + + + + + + + + + \\ 3 1 6 2 8 6 3 6 9 2 \end{array}$$

**2**

$$\begin{array}{r} = = = = = \\ 3 1 6 2 8 6 3 6 9 2 \\ + + + + + + + + + \\ 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 \end{array}$$

## Aufgaben ins Heft schreiben

A3

6

|| || || || || || || || || ||  
0 1 0 2 3 2 5 2 3 5  
- - - - - - - - - -  
4 4 4 4 4 9 9 9 9 9

5

|| || || || || || || || ||  
0 1 0 2 3 2 5 2 3 5  
- - - - - - - - - -  
2 5 3 4 5 3 9 8 4 5  
3 1 2 2 1 1 5 3 1 6  
- - - - - - - - - -  
3 1 6 2 8 6 8 6 9 7

8

3 2 1 3 2 1 3 1 2 2  
|| || || || || || || || ||  
0 1 0 2 3 2 5 2 3 5  
- - - - - - - - - -  
1 1 1 0 0 2 2 2 3 3  
|| || || || || || || || ||  
3 1 2 2 1 1 5 3 1 6  
- - - - - - - - - -  
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

7

|| || || || || || || || ||  
- - - - - - - - - -  
4 4 4 4 4 9 9 9 9 9  
2 0 3 5 1 2 5 4 1 2  
|| || || || || || || || ||  
- - - - - - - - - -  
9 2 5 6 5 3 5 6 9 8

## **Aufgaben ins Heft schreiben / eigene Aufgaben entwerfen**

A4

10

$$\begin{array}{cccccccccc} = & = & = & = & = & = & = & = & = & = \\ 5 & 4 & 3 & 1 & 1 & 3 & 9 & 1 & 4 & 3 \\ + & + & - & + & - & + & - & - & + & + \\ \hline 2 & 5 & 3 & 4 & 5 & 3 & 9 & 8 & 4 & 5 \end{array}$$
  
  
$$\begin{array}{cccccccccc} = & = & = & = & = & = & = & = & = & = \\ 2 & 1 & 2 & 0 & 6 & 3 & 2 & 2 & 4 & 4 \\ - & + & + & - & - & + & - & + & - & - \\ \hline 3 & 4 & 7 & 2 & 8 & 6 & 8 & 6 & 9 & 7 \end{array}$$

९

$$\begin{array}{cccccccccc} = & = & = & = & = & = & = & = & = & = \\ 0 & 1 & 0 & 2 & 3 & 2 & 5 & 2 & 3 & 5 \\ + & + & - & + & - & + & - & - & + & + \\ 2 & 5 & 3 & 4 & 5 & 3 & 9 & 8 & 4 & 5 \\ \hline = & = & = & = & = & = & = & = & = & = \\ 3 & 1 & 2 & 2 & 1 & 1 & 5 & 3 & 1 & 6 \\ - & + & + & - & - & + & - & + & - & - \\ 3 & 1 & 6 & 2 & 8 & 6 & 8 & 6 & 9 & 7 \end{array}$$

Für:

von:

Für:

**Von:**

=	=	=	=	=	=
-	-	-	-	-	-
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
=	=	=	=	=	=
-	-	-	-	-	-
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
-	-	-	-	-	-
10					

4	+	...	=	...	+	6	=	...
	+	...	=	...	+	...	=	...
	+	...	=	...	+	...	=	...
	+	...	=	...	+	...	=	...
	+	...	=	...	+	...	=	...

## **Neue Lehrmittel mit Beispielen zum Ausprobieren**

# **Die Lückentexte sind zurück im Sprachunterricht**

**In den Sprachbüchern 4 bis 6 von Walter Eichenberger (so ab 1974) hatte es mehrheitlich Lückentexte. Doch dann kamen «Treffpunkt Sprache 4 bis 6» (ca. ab 1994), wo auf Lückentexte fast gänzlich verzichtet wurde. Und die neusten Mittelstufenlehrmittel «Sprachland» und «Die Sprachstarken 2 bis 8» haben auch keine Lückentexte, obwohl solche Übungen wie auch «Multiple Choice» (= Fragen/Behauptungen mit Mehrfachantworten) mit dem Computer leicht zu korrigieren sind, auch für Schülerselbstkorrektur). Was ist jetzt leise und neu dazugekommen?**

**Elvira Braunschweiler / Ernst Lobsiger**

Im Lehrmittelverlag Zürich ist ohne grossen Pomp und ohne Anbindung an die ILZ oder andere Verlage «Richtig! Deutsch! 1 bis 3» von Andreas und Regine Winkelmann herausgekommen. Dreimal je ca. 180 Seiten, A4, mit einem Lösungsband mit gut 80 Seiten. ISBN 978-3-03713-380-4, www.lehrmittelverlag.com. Und fast das ganze Buch besteht nur aus Lückentexten! Grosse Teile sind von Walter Eichenberger (1974) abgekupfert, auch die Vorlagen für die Bildergeschichten, z. B. «Auf dem Sprungturm» (5. Klasse, S. 161) oder «Warnung vor dem Hund». Und es hat auch Themen, die bald der Vergangenheit angehören, z. B. die Löwen im Zirkus (S. 145). Soll man noch vom Steigern der Adjektive sprechen oder lieber von den «Vergleichsformen»? Auf S. 169 (alles 5. Klasse) werden der Klasse auch falsche Formen vorgesetzt, da hätten wir auch lieber Lücken gehabt. Beispiele: Das Buch muss noch unter meinem Bank liegen (statt meiner ...). Ist das der Kuchen, wo du selber gebacken hast? (den ...) Sie kommt erst zur Party, wann sie mit den Aufgaben fertig ist. Usw.

Summa summarum aber Walter Eichenbergers Lehrmittel leicht überarbeitet mit Lücken gross genug zum Hineinschreiben auf fast jeder Seite! Kein Vorwort, kein Lehrerkommentar, nur die Übungen und die Lösungen. Obwohl zum Beispiel das 5.-Klass-Material erst 2009 herausgekommen ist, wurde es ein Jahr später schon in der 2. unveränderten Auflage gedruckt. Wenn ich in Teamzimmer komme, ist in vielen Lehrzimmern das Interesse gross. «Was hast du da für ein übersichtliches, praktisches

Deutschlehrmittel, ohne CD und 200 Seiten Kommentar? Nur wenige ältere Lehrpersonen erinnern sich: «Diese Übung hatte doch schon Walter Eichenberger vor 40 Jahren in seinem Buch.» Jüngere Kolleginnen kennen diese Bücher nicht mehr, finden die Lückentexte aber auch gut.

### **Konkrete Rückmeldungen aus einem Mittelstufen-Teamzimmer:**

- a) Positiv ist, dass nicht nur Grammatik/ Rechtschreibung geübt wird mit isolierten Sätzen, sondern dass auch zusammenhängende Inhalte vermittelt werden, z. B. eine Sage, Angaben über das Verkehrshaus in Luzern. Da können die Kinder zu den Stichwörtern «Gebrüder Mongolfier», «Spirit of St. Louise/Lindbergh», «Astronaut Armstrong» usw. im Internet zusätzliche Informationen holen. Lesen heisst doch, aus einem Text Inhalt aufnehmen, bei den modernen Sprachbüchern (Sprachwelt/Sprachstarke) gibt es oft nur ein sprachformales Thema mit einzelnen Sätzen, ohne Sachinhalt. Das ist doch keine Sprache mehr, nur noch ödes Üben. Aber selbstverständlich sollte man dann nicht nur die Lücken korrigieren, sondern mit der Klasse ein kurzes Gespräch über den Inhalt führen: Wo ist dieses Tobel? Wie geht die Sage aus? Was findest du im Internet unter «Drache» usw.?
- b) Lückentexte finde ich auch gut, weil die Kinder die Aufgaben selber korrigieren können. Sogar für die Computerkorrektur eignen sich Lückentexte.
- c) Es gibt aber Lückentexte und Lücken- texte. Regel: Je grösser die Lücke, desto «wertvoller» der Lückentext. Wenn ich nur das/dass, paar/Paar, k/ck, z/tz, viel/ fiel einsetzen muss, so habe ich eine 50-Prozent-Chance beim Raten. Wenn ich aber ganze Wörter oder gar Satzteile einsetzen muss, so kann ich nicht mehr raten. Ich weiss es, oder ich muss im Wörterbuch oder im Internet nachschauen.
- d) KISS = Keep it simple (and) safe. Moderne Sprachbücher brauchen viel zu viel Aufwand, bis man nur als Lehrperson ein Kapitel begreift. Hier ist alles einfach. Die Klasse kann einfach in Einzel- oder Partnerarbeit mindestens eine halbe Lektion still arbeiten. Sie kann sich auf EIN Sprachproblem konzentrieren (bei unseren Beispielen das Präteritum).
- e) Ich habe im Schulzimmer schon «Sprachland» und «Die Sprachstarken». Jetzt noch dieses alte/neue Lehrmittel. Ich muss aufpassen, dass ich mich nicht verzette und nur noch «Gelegenheitsunterricht» mache. Aber wichtiger als alle Sprachbücher ist für mich: 1. Jede Woche einen zusammenhängenden Wochentext schreiben. 2. Jeden Monat aus der Schul- oder Dorfbibliothek ein 100-Seiten-Buch lesen. Diese zwei Schwerpunkte werden in meinem Deutschunterricht bleiben. (Details dazu im nsp-Bestseller «Schreibanlässe», S. 69–79.)
- f) Diese drei Bücher (und die drei «Lösungen») sind eigentlich nur durch Mund-

zu-Mund-Propaganda innert kurzer Zeit teils schon in 2. Auflage erschienen. Überraschend, wie sich «Bodenständiges» verbreiten kann. Selbstverständlich haben wir nicht nur den trockenen Text über die Petrollampe gelesen, sondern weitere Informationen im Internet gefunden, und wir konnten auch eine Petrollampe auftreiben und in der Schule den Docht anzünden.

g) Ihre Meinung zu Lückentexten und einem 40-jährigen Lehrmittel mit neuer Grafik und natürlich mit neuer Rechtschreibung? Gerne diskutieren wir in «Nachgefragt». Wie immer bei Medienbesprechungen in der «neuen schulpraxis» fügen wir einige Musterseiten bei, die gerade mit der Klasse getestet werden können. Die Beispiele sind aus dem Buch «5. Klasse», eignen sich aber für die ganze

Mittelstufe. Einige Schüler brauchten 15 Minuten für ein Arbeitsblatt, andere sogar in Partnerarbeit 30 Minuten. Klar sollte man immer eine Auffangarbeit bereithalten. Häufig sollte man sich hier mit dem Inhalt des Textes auseinandersetzen, z.B. am Internet, wie das oben bei a) und f) skizziert wurde. (Lo)

## Die Sage vom Drachen im Küsnachter Tobel

A1

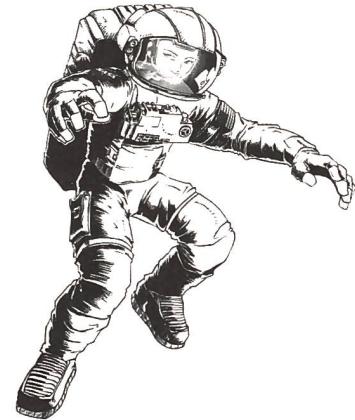
Setze die Verben in der richtigen Präteritumsform ein.



Einst \_\_\_\_\_ (hausen) in einer versteckten Höhle des Küsnachter Tobels ein fürchterlicher Drache. Immer wieder \_\_\_\_\_ (verlassen) er sein Versteck und \_\_\_\_\_ (kriechen) das Tobel hinab. Wild schnaubend \_\_\_\_\_ (durchbrechen) er Mauern und Zäune, \_\_\_\_\_ in Gärten und Höfe \_\_\_\_\_ (eindringen) und \_\_\_\_\_ (überfallen) Menschen und Tiere. Furchtlose Männer \_\_\_\_\_ (ausziehen) und \_\_\_\_\_ (verrammeln) den Eingang zum Drachenloch, aber es \_\_\_\_\_ (helfen) nichts. Der Drache wieder \_\_\_\_\_ (finden) einen anderen Weg, \_\_\_\_\_ wieder \_\_\_\_\_ (hervorbrechen) und \_\_\_\_\_ (erscheinen) mit umso gröserer Wut. Endlich \_\_\_\_\_ (sich anerbieten) ein fremder Ritter, den Drachen zu bezwingen. In einer Kapelle \_\_\_\_\_ (knien) er nieder und \_\_\_\_\_ (bitten) Gott um Hilfe. Dann \_\_\_\_\_ er tollkühn bis zur Felsgrotte \_\_\_\_\_ (vordringen). Plötzlich \_\_\_\_\_ (vernehmen) er ein dumpfes Schnauben. Der Drache \_\_\_\_\_ (erscheinen), \_\_\_\_\_ (fauchen) und \_\_\_\_\_ (speien) Feuer. Der Ritter \_\_\_\_\_ (erschrecken) und \_\_\_\_\_ (rufen) Gott um Hilfe an. Da \_\_\_\_\_ (treffen) ein blendender Blitzstrahl das Ungeheuer. Es \_\_\_\_\_ (zusammenzucken) und \_\_\_\_\_ (bleiben) liegen. Als der Ritter genauer \_\_\_\_\_ (hinsehen), \_\_\_\_\_ (bemerken) er, dass der Drache mit einer diamantenen Kette an die Höhlenwand geschmiedet \_\_\_\_\_ (sein). Eine Donnerstimme \_\_\_\_\_ (rufen): «Hier sollst du bleiben für immer und ewig!» So \_\_\_\_\_ (werden) der Drache gebändigt.

---

**Überlege sorgfältig und wähle dann die richtige Zeitform.**



Im Juli 1972 \_\_\_\_\_ (werden) im Verkehrshaus der Schweiz in Luzern die Halle Luft- und Raumfahrt eröffnet. In dieser ständigen Ausstellung \_\_\_\_\_ (sich spiegeln) die Jahrtausende alte Sehnsucht des Menschen nach dem Fliegen. Bei der Eröffnung der Ausstellung \_\_\_\_\_ (sein) alles anwesend, was Rang und Namen in der Luft- und Raumfahrt \_\_\_\_\_ (haben): Viele berühmte Pioniere aus den Anfängen der Fliegerei und die Astronauten Glenn und Armstrong. Wer heute durch die Ausstellungshalle geht, \_\_\_\_\_ (treffen) Originalflugzeuge aus der guten alten Zeit und \_\_\_\_\_ (erhalten) einen Überblick über die gewaltige technische Entwicklung der Luftfahrt. Man \_\_\_\_\_ (erinnern) sich dabei an die grossen Ereignisse in der Fliegerei: 1783 \_\_\_\_\_ der erste Heissluftballon der Gebrüder Montgolfier von der Erde \_\_\_\_\_ (abheben). 1903 \_\_\_\_\_ (bedeuten) das erste frei fliegende Motorflugzeug der Gebrüder Wright eine Weltsensation. 1927 \_\_\_\_\_ der Atlantikflug von Charles Lindbergh mit der «Spirit of St. Louis» weltweite Bewunderung und Begeisterung \_\_\_\_\_ (auslösen). Und heute? Heute \_\_\_\_\_ (verkehren) moderne Düsenverkehrsflugzeuge in wenigen Stunden von Erdteil zu Erdteil. Und niemand \_\_\_\_\_ (staunen) mehr. Eine besondere Abteilung der Ausstellung \_\_\_\_\_ (geben) einen Überblick über den Vorstoß des Menschen in den Weltraum. Ein Raumschiff, ein Raketenmotor, ein Raumanzug und Mondgestein \_\_\_\_\_ (sein) Zeugen der kühnen Raumeroberung. Schon mehrmals \_\_\_\_\_ (werden) der Mond von Astronauten betreten; aber damit \_\_\_\_\_ (sich begnügen) der Mensch nicht: Immer weiter \_\_\_\_\_ (wollen) er in den Raum vordringen. Seine Entdeckerfreude, sein Forschungsdrang und sein Wissensdurst \_\_\_\_\_ (sein) ohne Grenzen.

---

## Werfall oder Wenfall? Ergänze.

Ei \_\_\_\_ alt\_\_\_\_ Herr besass ei\_\_\_\_ Papagei. Mit viel Mühe brachte er d\_\_\_\_

Vogel dazu, einige Sätze zu sprechen. Sei\_\_\_\_ häufigst\_\_\_\_ Ausspruch lautete:

«Was willst du?»

Einst entflog d\_\_\_\_ Papagei und setzte sich auf d\_\_\_\_ First einer Scheune.

D\_\_\_\_ Bauer entdeckte d\_\_\_\_ farbenprächtig\_\_\_\_ Vogel aber bald. Schnell  
eilte er in d\_\_\_\_ nah\_\_\_\_ Schuppen, holte eine Leiter und stieg vorsichtig Sprosse  
um Sprosse hinauf. Doch d\_\_\_\_ Papagei war an d\_\_\_\_ Umgang mit Menschen  
gewöhnt und liess d\_\_\_\_ Bauern ruhig herankommen. Als der Mann jedoch die Hand  
nach ihm ausstreckte, fragte d\_\_\_\_ Papagei ganz unvermutet: «Was willst du?»  
Diese Anrede erschreckte d\_\_\_\_ Bauern so, dass er fast von der Leiter fiel. Schnell  
zog er die Hand zurück, lüftete d\_\_\_\_ Hut und stotterte: «Entschuldigung, ich habe  
geglaubt, Sie seien ei\_\_\_\_ Vogel!»



**Auffangarbeit:** Unsere Klasse fand bei Google «sprechender Papagei» über hunderttausend Einträge. Besonders beliebt waren die Filme auf YouTube mit den sprechenden Vögeln. Die Klasse fand aber auch viele Sachtexte, welche interessierten. Aus einigen machten sie selber Sprachübungen, wobei aber auch der Inhalt wichtig war. (Eine Lehrerin: «Ja wenn ihr so die Lückentexte einsetzt und erweitert, dann kann damit schon ansprechender Unterricht entstehen.»)

**Beispiel:** Gross-/Kleinschreibung. Setze bei jedem Wort den richtigen Anfangsbuchstaben:  
\_icht \_lle \_apageienarten \_ignen \_ich \_leich \_ut \_um \_ähmen.

## Setze die Verben in den Formen des Präteritums ein.

Vor mehr als hundertfünfzig Jahren \_\_\_\_\_ (erfinden) ein Amerikaner die Petrollampe. Voll Stolz \_\_\_\_\_ (berichten) damals ein Knabe: «Gestern \_\_\_\_\_ (bringen) der Vater aus der Stadt ein Paket nach Hause. Neugierig \_\_\_\_\_ wir Kinder \_\_\_\_\_ (herbeilaufen). Bedächtig \_\_\_\_\_ (entfernen) er die Papierhülle. Eine dickbauchige Öllampe \_\_\_\_\_ (kommen) zum Vorschein. Sie \_\_\_\_\_ (bestehen) aus einem Behälter, einem Glasrohr, einem Blechschirm und einem Docht. Der Vater \_\_\_\_\_ (giessen) Petrol in den Behälter, \_\_\_\_\_ (stossen) den Docht in die Kapsel und \_\_\_\_\_ sie \_\_\_\_\_ (aufschrauben). Mit einem Streichholz \_\_\_\_\_ (entzünden) er den Docht und \_\_\_\_\_ das bauchige Glas \_\_\_\_\_ (darüberstülpen). Schwarzer, stinkender Rauch \_\_\_\_\_ (steigen) aus dem Glasrohr. Feiner Russ \_\_\_\_\_ (sinken) auf den Tisch. Darum \_\_\_\_\_ (schrauben) der Vater den Docht tiefer. Plötzlich \_\_\_\_\_ (erhellen) eine rauchlose, weisse Flamme unsere Stube. Wir \_\_\_\_\_ nicht aus dem Staunen \_\_\_\_\_ (herauskommen).»

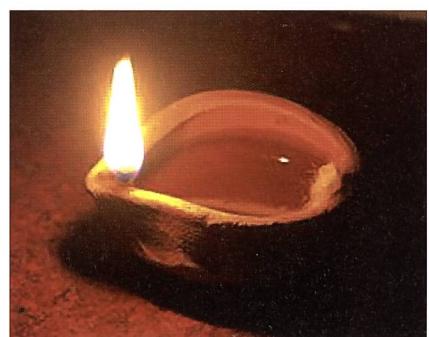
Auch heute noch werden Petrollampen hergestellt. Vielleicht ist dir eine solche Lampe schon einmal begegnet. Wo hast du sie gesehen? Erzähle.

Das fand unsere Klasse im Internet:

### Inhaltsverzeichnis

[Wikipedia](#)

- 1 Voläufer
- 2 Frühe Öllampen
- 3 Moderne Entwicklungen
- 4 Argandbrenner
- 5 Ölühr
- 6 Trivia
- 7 Literatur
- 8 Weblinks



Öllampe am indischen Diwalifest.



Einfaches römisches Lämpchen.

Wir haben keine Lösungen zu den 4 Arbeitsblättern abgedruckt. Wenn aber eine Lehrperson will, dass die Kinder ihre Arbeiten selber korrigieren, dann kann die Lehrperson selber schnell die Lücken füllen oder die Arbeit der besten Schülerin einige Male kopieren als Vorlage.

## Individualisierungsmaterialien für helle Köpfe

# Knifflige Probleme lösen

Unter dem Sammeltitel «Denkspielwiese» haben wir vom gleichen Autor bereits gebracht: Arbeitsblätter im Januar 2007 S. 27–41, im Januar 2008, S. 34–42, im Maiheft 2009 «Geheimschriften» und im Januar 2010 «Wörterketten». Immer waren es knifflige Aufgaben, aber immer auch mit sehr ausführlichen Lösungen. Wenn auch nur der erste Teil der Lösung auf dem Lehrerpult lag, konnten Kinder weiterarbeiten, die vorher nur «Bahnhof» verstanden. Als Klammer hält hier die Kreuzspinne die Arbeitsblätter zusammen. Allerdings lernt man hier lediglich, dass Spinnen acht Beine haben. Aber weiteres Spinnenmaterial mit hundert Arbeitsblättern findet sich im Internet. Walter Hofmann



Bei den ersten drei Arbeitsblättern gelten einzelne Wörter als Lösung. Bei schwachen Klassen können diese auch an die Wandtafel geschrieben werden, vielleicht vermischt mit gleich vielen Wörtern, die nicht zur Lösung passen. Dann ist die Aufgabe auch für schwächere Schüler, die wir zudem in Kleingruppen arbeiten lassen, viel einfacher. Vergessen wir nicht, dass unsere Sprache eine Satzsprache ist. Wenn (fremdsprachige) Kinder mit den Worthülsen nichts anfan-

gen können, dann sind die Lösungswörter immer in einem Satz zu erklären. Unsere Versuchsklassen wollten anschliessend aber viel mehr über die Spinnen erfahren. Im Lesebuch «Spürnase» auf S. 210 bis 213 erfährt die Klasse, wie ein Spinnennetz entsteht. Bei YouTube gibt es ausgezeichnete Filme, die den Bau eines Spinnennetzes zeigen und auch, wie die Spinne Fliegen fängt und aussaugt. Auch das Kapitel «Giftspinnen» interessierte unsere Versuchsklasse.

Hier als Einstimmung drei Texte um das Interesse an diesen Tieren zu wecken:

### Spinnen in der Literatur

- Vergleiche die beiden Texte: Wie stehen die Autoren zu Spinnen?
- Schaut in ein Lexikon oder ins Internet: Wer waren diese Autoren eigentlich? Wann und wo haben sie gelebt, was haben sie geschrieben? Macht euch Stichwörter.

### **Gottfried Keller – «Friede der Kreatur»**

*Spinnen waren mir auch zuwider. All meine jungen Jahre liessen sich von der Decke nieder in die Scheitelhaare. Sassen verdächtig in den Ecken oder rannten, mich zu erschrecken, über Tischgefild und Hände, und das Töten nahm kein Ende.*

*Erst als schon die Haare grauten, begann ich sie zu schonen. Mit den ruhiger Angeschauten brüderlich zu wohnen! ...*

*Hätt' ich nun ein Kind, ein kleines, in väterlichen Ehren, recht ein liebliches und feines, würd' ich's mutig lehren Spinnen mit den Händen fassen und sie freundlich zu entlassen. Früher lernt es Friede halten, als es mir gelang, dem Alten.*

*Bringe diesen Text in Gedichtform. Im Internet unter «Gottfried Keller: Friede der Kreatur» findest du die Lösung zur Kontrolle.*

### **Mark Twain – «Die Abenteuer des Huckleberry Finn»**

*Ich wurde so niedergeschlagen und furchtsam, dass ich wirklich wünschte, ich hätte irgendwem zur Gesellschaft gehabt. Bald krabbelte mir eine Spinne über die Schulter, ich schüttelte sie ab, und sie landete in der Kerze; und ehe ich noch einen Finger rühren konnte, war sie in nichts zusammengeschnurrt. Ich brauchte keinen, der mir erst hätte sagen müssen, dass das ein verdammt schlechtes Vorzeichen war, das mir bald irgendein Unglück bringen würde; so war ich sehr erschrocken und schlitterte am ganzen Leibe. Ich stand auf und drehte mich dreimal um mich selber, wobei ich mich jedesmal bekreuzigte; dann band ich mir eine kleine Haarlocke mit einem Bindfaden zusammen, um die Hexen abzuhalten.*

### **Spinnennetz als Wundpflaster**

Als höchstentwickelte Variante gilt das Netz der Kreuzspinne und anderer Radnetzspinnen. Sie bauen zwischen weit auseinanderliegenden Haltepunkten ein zweidimensionales Netz senkrecht in den offenen Luftraum. Schon der erste Faden, der Brückenfaden, stellt die Spinne vor eine besondere Aufgabe, denn sie muss einen Abgrund von zuweilen mehreren Metern Breite überwinden. Dazu spinnt das Tier einen leichten Faden und lässt das freie Ende im Wind schweben, bis es auf der Gegenseite irgendwo hängen bleibt. Von dieser Brücke aus konstruiert die Spinne mit Randfäden und Speichen das Grundgerüst des Radnetzes. Dann legt sie von der Nabe aus eine Hilfsspirale bis zur Peripherie. Und erst jetzt spinnt sie vom Rand her entlang der



Hilfsspirale die Fangspirale, wobei sie laufend die Hilfsspirale frisst. Es ist diese Fangspirale, welche mit einer Perlenkette extrem klebriger Tröpfchen aus Wasser und Glykoproteinen die auftreffenden Insekten festhält. Das Fangnetz hat eine enorm anspruchsvolle Aufgabe. Trifft eine dicke Fliege wie ein Bomber auf die nur einen Tausendstelmillimeter dicken Fäden, müsste der Aufprall das Netz eigentlich glatt durchschlagen. Der Seidenfaden kann sich jedoch bis zum Fünffachen seiner ursprünglichen Länge dehnen und so die Wucht des Aufpralls abfedern. Schnellte der gespannte Faden nun wie ein Gummiseil in die Ruhelage zurück, würde das Insekt wie auf einem Trampolin wieder in die Freiheit geschleudert. Weil das Netz nach der raschen Dehnung aber nur sachte wieder schrumpft, bleibt die Beute kleben. Der Trick liegt in den klebrigen Wassertropfen. Dort wird der Seidenfaden durch die Oberflächenspannung der Flüssigkeit wie auf einer Kabeltrommel in zahlreichen Schleifen aufgerollt, was sowohl ein rasches

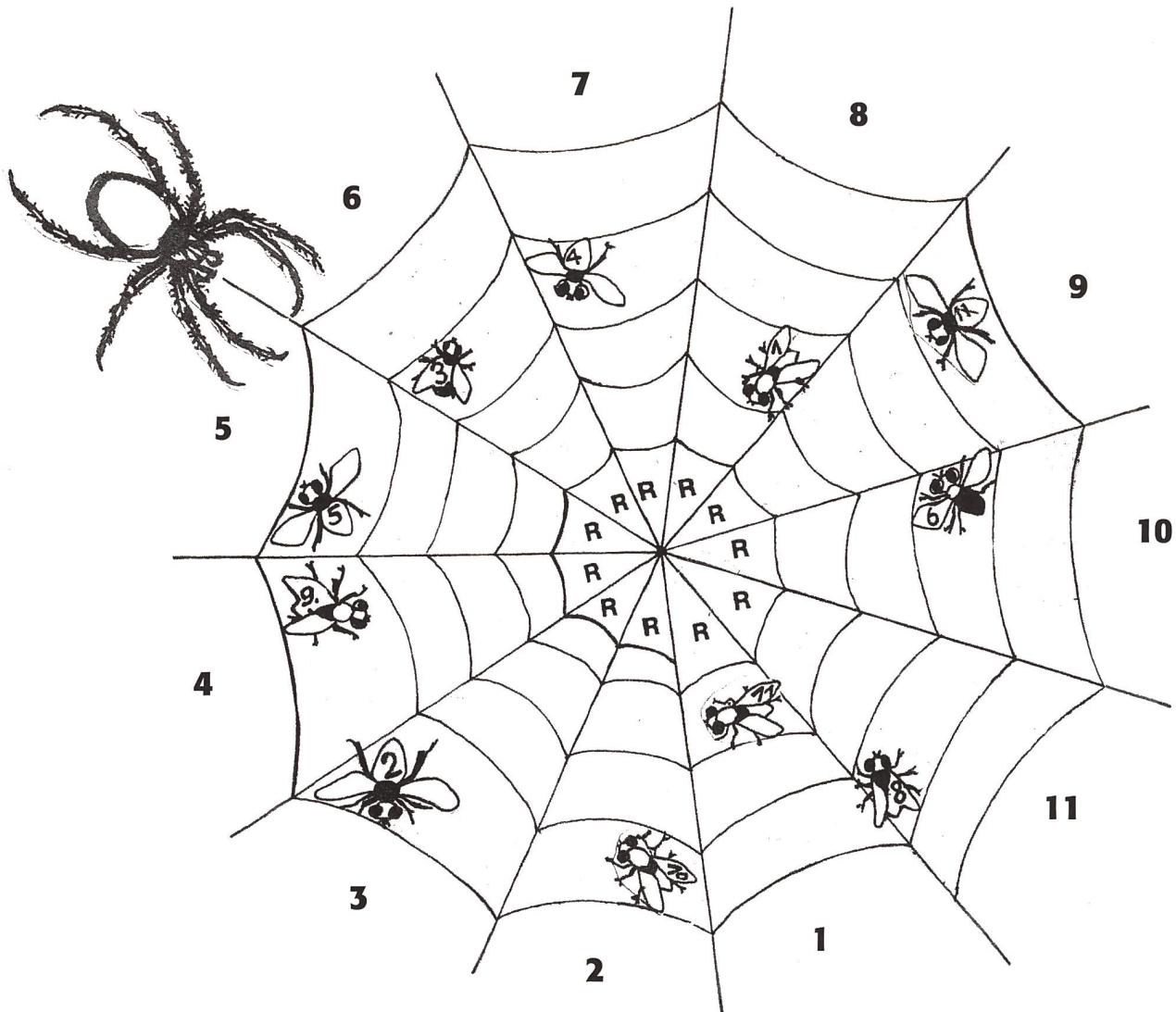
Verlängern wie ein gebremstes Einrollen des Fadens erlaubt.

Die Seidentechnik der Kreuzspinne verblüfft auch durch die Tatsache, dass das Tier in seinem Hinterleib eine Auswahl von sieben verschiedenen Spinndrüsen trägt. Je nach Zweck des Fadens wird dieser mit einem eigenen Gemisch von Aminosäuren in spezifischer Dicke und Elastizität produziert. So gibt es unterschiedliches Seidenmaterial für Rahmen und Speichen, für die Hilfsspirale, die Fangspirale oder als Kitt zum Verknüpfen und Anheften der Fäden. Die meisten Radnetzspinnen bauen ihr Netz jeden Tag neu und produzieren in nur einer Stunde einige Dutzend Meter des Hightech-Fadens. Um die biologische Seide vor Bakterien und Pilzen zu schützen, imprägnieren die Spinnen den Faden mit Bakteriziden und Fungiziden. Was erklären dürfte, warum das Spinnennetz im Mittelalter als Wundpflaster Verwendung fand.

In das Spinnennetz sollst du von aussen zur Mitte jeweils das Nomen der angegebenen Bedeutung einsetzen. Die gesuchten Wörter haben alle vier oder fünf Buchstaben und enden mit einem R. Sind die Begriffe richtig notiert, kannst du anhand den der Spinne ins Netz gegangenen Fliegen herausfinden, welche Spinne dieses Netz gewoben hat. Du musst nur die Buchstaben in der Reihenfolge von eins bis elf aneinanderreihen. Beweise, dass du den Namen der Spinne herausgefunden hast, indem du den «Rücken» der Spinne richtig ausmalst! Wie die Spinne beim Spinnen der Fäden vorgegangen ist, kannst du nach dem Lösen des Rätsels im Lesebuch «Spürnase» auf den Seiten 210 bis 213 erfahren.

## Die Bedeutungen der gesuchten Nomen:

- |                           |                          |   |
|---------------------------|--------------------------|---|
| 1 Gestade, Strand         | 2 Tier- und Pflanzenwelt | 3 Bootszubehör                          |
| 4 Urkundsbeamter, Jurist  | 5 Glarner Spezialität    | 6 Grosse, vorwiegend aasfressende Vögel |
| 7 eine Wagenladung Heu    | 8 Knabenname mit O       | 9 Pulverförmige Kosmetik                |
| 10 Stadt im Kanton Zürich | 11 Wundabsonderung       |   |



Die folgenden drei sprachlichen Tüftelaufgaben geben dir nicht nur Anregungen für eine sinnvolle Freizeitbeschäftigung (beispielsweise im Krankenbett oder bei lange dauernden Reisen) – nein, sie wollen dir auch zeigen, wie du deine Wortgewandtheit und deine sprachliche Phantasie in spielerischer Weise schulen kannst! Vergiss nie: Wenn du geistig in Form bleiben willst, müssen deine grauen Zellen immer wieder durch andersartige Lernanreize gefordert und gefördert werden!

**1 Du darfst jeden Buchstaben des Wortes «Spinnennetz» genau einmal verwenden, um jeweils sechs neue Nomen zu bilden.**

- a) Die Reihenfolge der Buchstaben innerhalb des Ausgangswortes muss beibehalten werden.  
(Beispiel: SENN)

- b) Die Reihenfolge der Buchstaben muss diesmal nicht beachtet werden. (Beispiel: ENTE)

---

---

---

---

---

---

**2 Die jeweils gesuchten sechs Nomen sind nach folgenden Regeln zu bilden:**

- c) Der Anfangs- und der Endbuchstabe müssen die gleichen sein wie beim Ausgangswort «Spinnennetz». (Beispiel: SCHWEIZ)

- d) Nun sollen der zweite und der zweitletzte Buchstabe dem Ausgangswort «Spinnennetz» entsprechen. (Beispiel: Sperrsitz)

---

---

---

---

---

---

**3 Die zu bildenden sechs Nomen müssen diesmal immer drei Buchstaben des Ausgangswortes «Spinnennetz» in der angegebenen Reihenfolge enthalten.**

- e) Wir wählen die Buchstaben S, I und N aus (Spinnennetz); die restlichen Buchstaben darfst du frei einsetzen. (Beispiel: STEIN)

- f) Die drei Buchstaben ENN (Spinnennetz) müssen jeweils zusammenhängend vorkommen. (Beispiel: BRENNNESSEL)

---

---

---

---

---

---

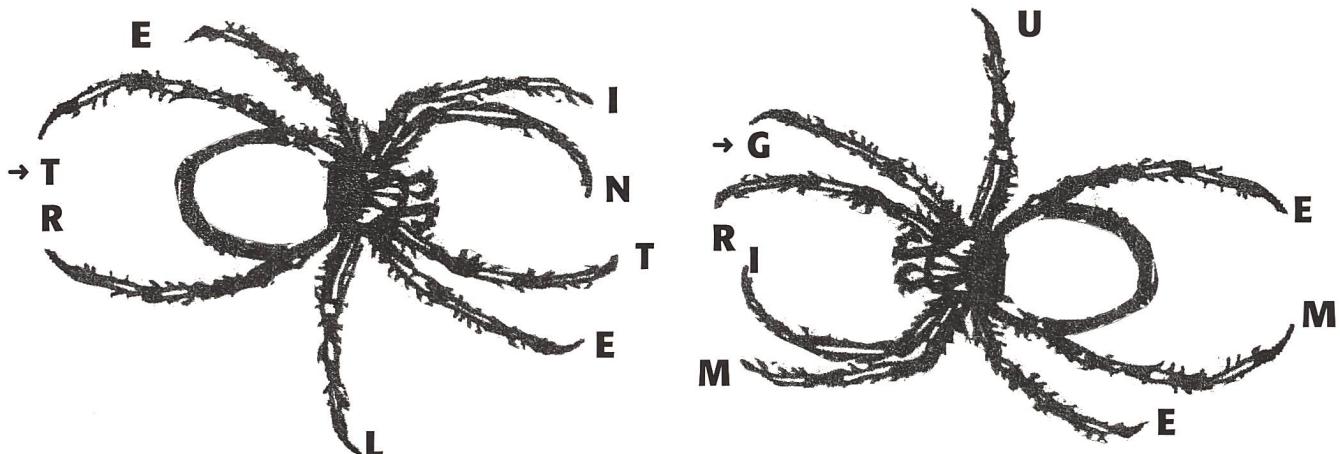
## Sechs Buchstabenspielereien mit den acht Spinnenbeinen

A3

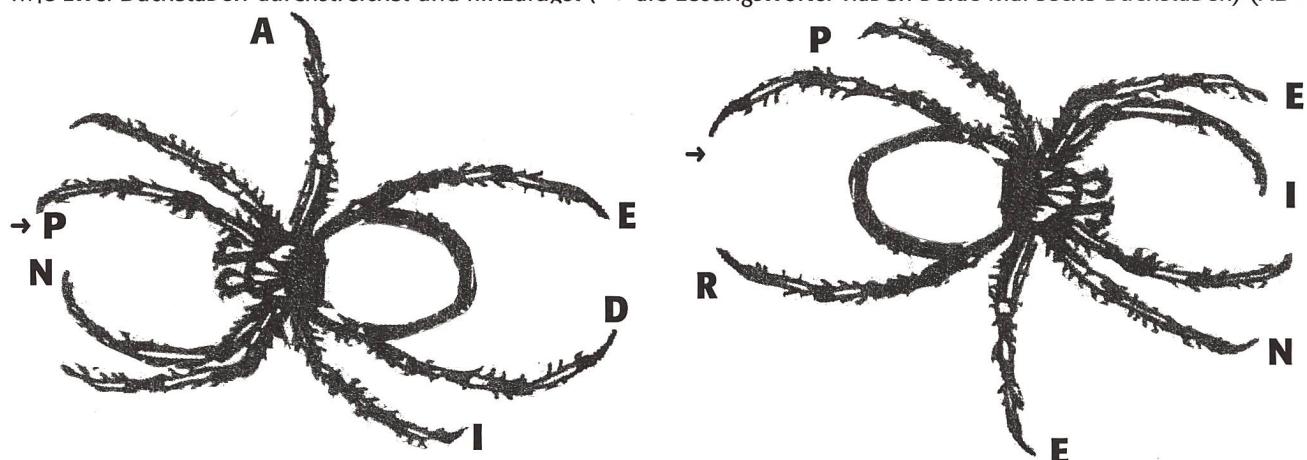
Dass alle Spinnenarten acht Beine haben, nützen wir für sechs Wortspielereien aus, die alle in ähnlicher Weise mit den acht Spinnenbeinen und den ihnen zugeordneten Buchstaben zu tun haben. Alle folgenden Buchstabenträger müssen nämlich – richtig gelöst und im Uhrzeigersinn gelesen – ein sinnvolles Nomen ergeben, das du jeweils im Spinnenkörper notieren kannst (Wortbeginn immer beim Pfeil). Bei derartigen Buchstabeknöbeln erfährst du zudem, wie man mit Sprache kreativ umgehen und sein Kombinationsvermögen stärken kann!

**Die Lösungswörter findest du jeweils, wenn du ...**

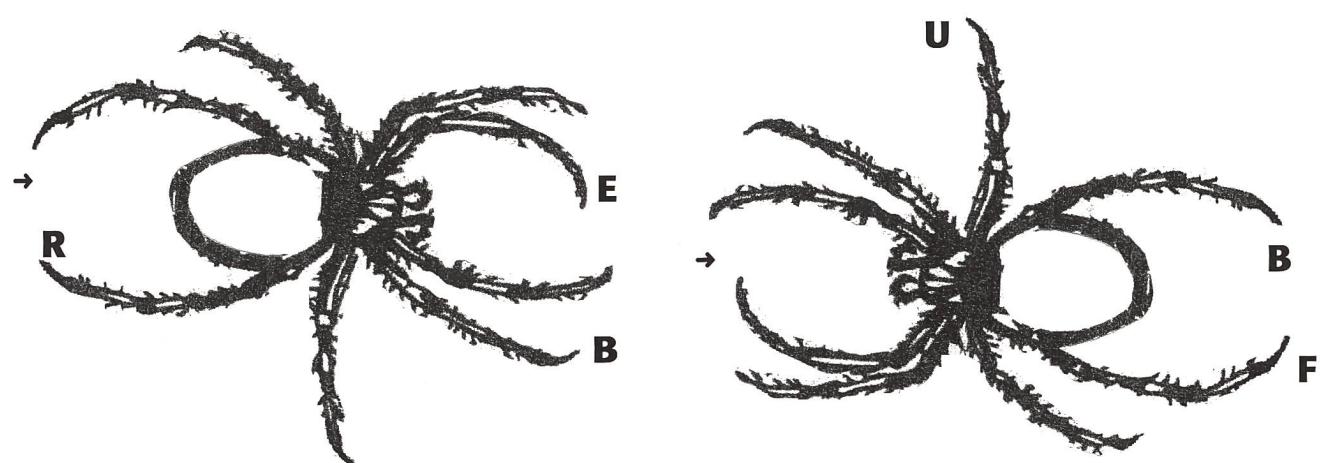
... die richtigen drei Buchstaben durchstreichst (→ die Lösungswörter haben beide Mal fünf Buchstaben)



... je zwei Buchstaben durchstreichst und hinzufügst (→ die Lösungswörter haben beide Mal sechs Buchstaben) (AE = Ä)



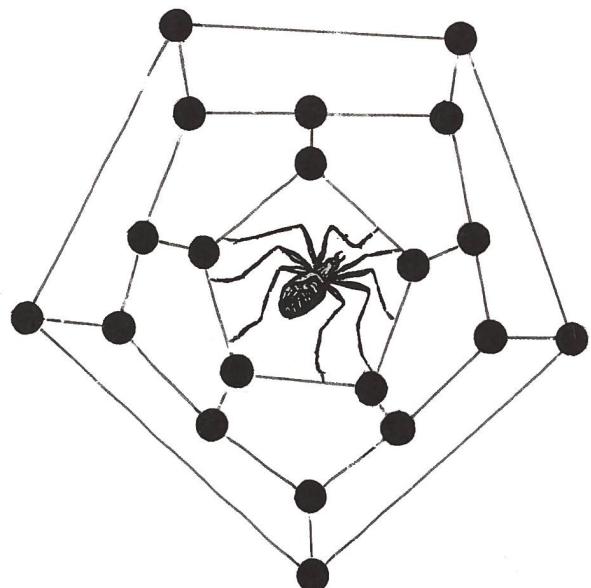
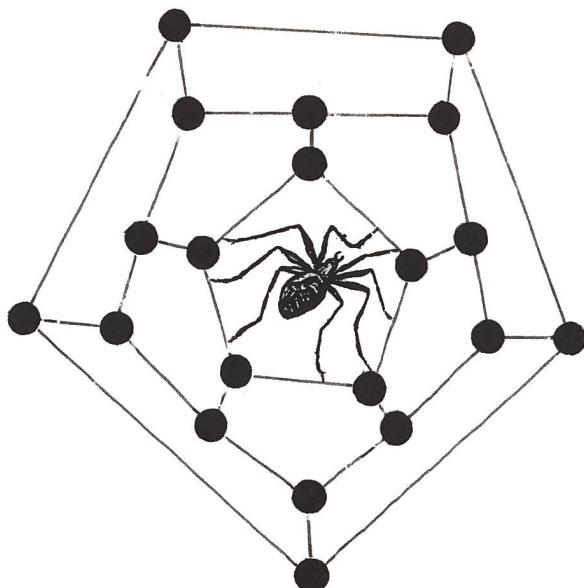
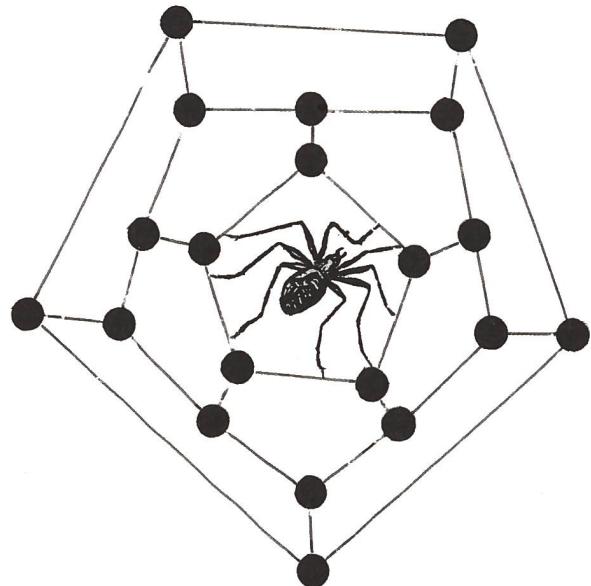
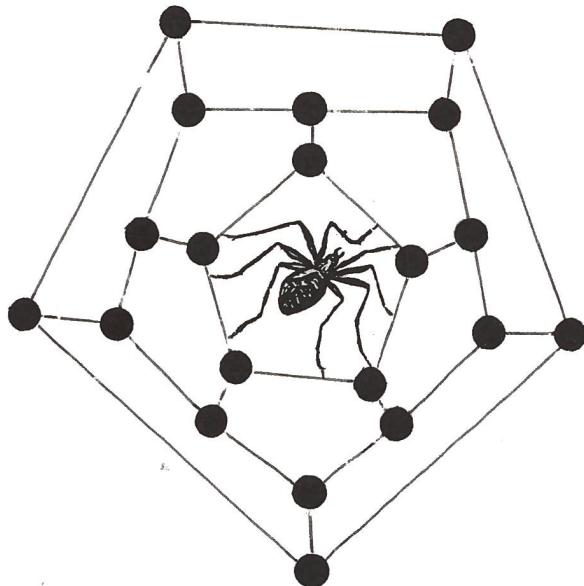
... die richtigen fünf Buchstaben hinzufügst (→ die Lösungswörter haben beide Mal acht Buchstaben)



Hilf der Spinne, vier verschiedene Wege durch das Spinnennetz zu finden, wobei sie jedes Mal bei einem beliebigen Knotenpunkt des innersten Fünfecks starten und die Fäden ihres Netzes so durchlaufen will, dass sie allen zwanzig Knotenpunkten einmal (und nur einmal!) begegnet. Verständlicherweise will sie auf ihrer Netzwanderung bei allen Knotenpunkten überprüfen, ob die gesponnenen Fäden noch einwandfrei zusammenhaften ...  
(Verwende als Lösungshilfe ein Transparentpapier und überfahre die gefundenen vier Wege mit einem Farbstift.)

**Und dies sind die beiden Bedingungen für die vier Netzwanderungen:**

- Dreimal will die Spinne nach ihrer «Rundreise» wieder beim gestarteten Knotenpunkt ankommen.
- Einmal will die Spinne einen Weg begehen, der sie aus der Mitte des Netzes zu einem der äusseren Knotenpunkte führt, wo sie das Netz verlassen kann.

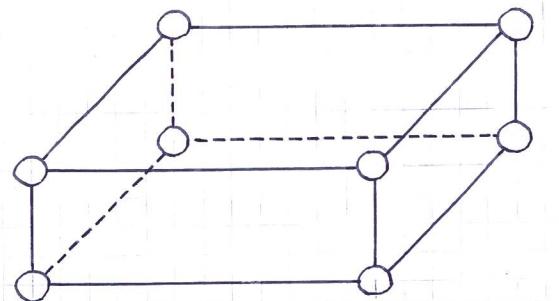


## Aufgaben rund um den Quader in der «Spinnenschule»

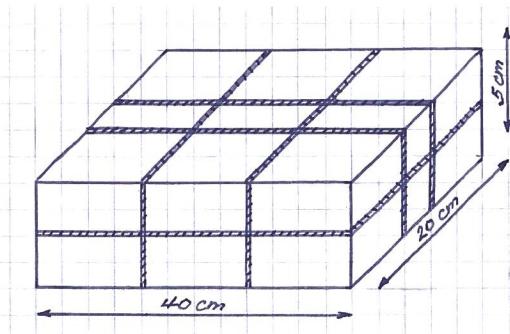
A5

Wie der «Spinnenlehrer» der «Oberstufe einer Spinnenschule» mit spielerischen und anregenden Aufgaben rund um den Quader das Denkvermögen seiner ihm anvertrauten «Spinnenkinder» fordern und fördern will, sollen dir die untenstehenden vier Aufgaben zeigen. Ob auch du sie alle richtig lösen kannst?

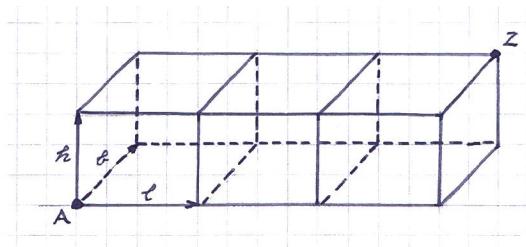
- «Nachdem ihr die Primzahlen bis zwanzig kennen gelernt habt, stelle ich euch folgende Knobelaufgabe: Mit jedem eurer acht Spinnenfüßchen umklammert ihr ein kleines Täfelchen, auf dem die Zahlen von 0 bis 7 stehen. Krabbeln nun auf dem Quader umher und verteilt diese Zahltäfelchen derart auf die acht Ecken, dass die Summen von jeweils zwei Zahlen an den Enden aller zwölf Kanten eine Primzahl bilden.»



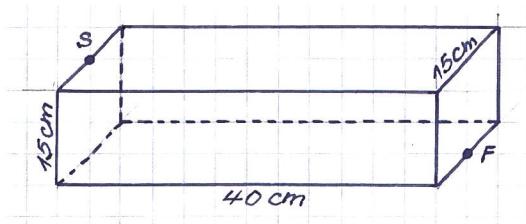
- «Wenn ihr nebenstehenden Quader auf die abgebildete Weise mit einem Spinnenfaden umwickeln würdet – wie viele Meter Spinnenfaden müsstet ihr dann erzeugen?»



- «Angenommen, ihr sitzt im Innern einer Schachtel beim Punkt A. Könnt ihr wohl berechnen, wie viele Möglichkeiten ihr hättest, um zur Ecke Z zu gelangen, wenn ihr euch nur den angegebenen Linien entlang fortbewegen und keinen Umweg machen dürft?»



- «Schliesslich sitzt jemand von euch genau in der Mitte der Schachtelkante beim Punkt S (= Spinne) und lauert auf Beute. Schräg gegenüber – ebenfalls in der Mitte der Kante – sitzt eine Fliege (F). Ob ihr den kürzesten (und damit schnellsten) Weg zur Fliege bestimmen könnt?»



# Lösungen

## Lösungen A1:

1 Ufer, 2 Natur, 3 Ruder, 4 Notar, 5 Ziger, 6 Geier, 7 Fuder  
8 Oskar, 9 Puder, 10 Uster, 11 Eiter

Eine Kreuzspinne hat das Netz gewoben.

## Lösungsbeispiele A2:

a) SINN, INN, SITZ, SPITZ, SEE, PIN («Spinne» und «Netz» sollen möglichst vermieden werden)

b) NEST, PISTE, ZINNE, SEITE, PEIN, TENNIS

c) SCHERZ, SCHWYZ, STURZ, SCHATZ, SATZ, SALZ

d) SPRUNGBRETT, SPAGETTI, SPIELKARTE, OPERETTE, SPORTPLATZ, APFELTORTE

e) SCHEIN, TESSIN, SPEISEWAGEN, STIRNE, PIANISTIN, BESINNUNG

f) NENNER, ERKENNTNIS, RADRENNEN, HENNE, BRENNPUNKT, TRENNREGEL

## A3

**Die sechs Lösungswörter lauten:**

TINTE, GUMMI (je 5 Buchstaben)

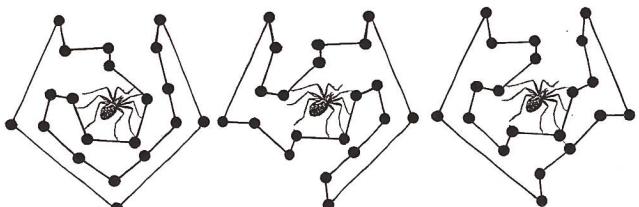
FAEDEN, SPINNE (je 6 Buchstaben)

NOVEMBER, LAUBFALL (je 8 Buchstaben)

## A4

### Lösungen:

Für die Rundreise auf dem Spinnennetz gibt es (abgesehen von Drehungen und Spiegelungen) nur diese drei Lösungen:

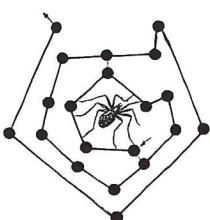


Beachte zur besseren Unterscheidung bitte jeweils das «mittlere Fünfeck»:

Nur hier sind sieben Fadenteile miteinander verbunden.

Nur hier sind einmal drei Fadenteile miteinander verbunden.

Nur hier sind zweimal zwei Fadenteile miteinander verbunden.

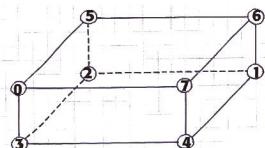


Dies ist einer der richtigen Wege von einem der inneren zu einem der äusseren Knotenpunkte (Pfeile beachten).

## A5

### Lösungen:

– Auf diese Weise müssten die Spinnenkinder die Zahlen von 0 bis 7 verteilen (Drehungen und Spiegelungen sind möglich):



– Die Länge und die Breite müssen je sechsmal, die Höhe aber achtmal (!) berücksichtigt werden:

$$6 \times 40 \text{ cm} + 6 \times 20 \text{ cm} + 8 \times 5 \text{ cm} = 400 \text{ cm} = 4 \text{ m}$$

– Welchen Weg die Spinne auch nimmt – immer muss sie logischerweise die Teilstrecke l dreimal und die Teilstrecken b und h je einmal durchlaufen!

Und dies sind die möglichen zwanzig Wege:

Beginn mit l: l h b l l, l h l b l, l h l l b, l b h l l, l b l h l, l b l l h (6 Möglichkeiten)

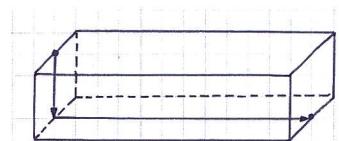
Beginn mit l l: l l h b l, l l h b l l, l l b l h, l l b h l, l l l b h, l l h b (6 Möglichkeiten)

Beginn mit h: h b l l l, h l b l l, h l l b l, h l l l b (4 Möglichkeiten)

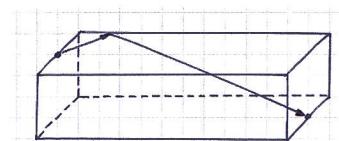
Beginn mit b: b h l l l, b l h l l, b l l h l, b l l l h (4 Möglichkeiten)

Mathematisch gesehen, muss eigentlich die Anzahl der Permutationen von fünf Elementen bestimmt werden, unter denen drei gleich sind:  $\frac{5!}{3!} = \frac{120}{6} = 20$

– Der kürzeste Weg ist nicht etwa, wie man mit dem gesunden Menschenverstand annehmen würde,

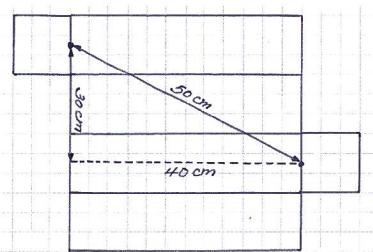


sondern er misst, auf diese seltsame Art begangen,



nur 50 cm (!).

Beweis mit dem Lehrsatz von Pythagoras und dem aufgeklappten Schachtelmodell:



$$\sqrt{(30 \text{ cm})^2 + (40 \text{ cm})^2} = \sqrt{2500 \text{ cm}^2} = 50 \text{ cm}$$

Die grössten Bahnhöfe der Welt,

Teil 1

# Der Grand Central Terminal in New York City

Auf die Bahnhöfe der Mega-Citys kommen und gehen täglich viele hunderttausend Menschen, sie fahren zum Arbeiten in die Stadt und wieder nach Hause in die Randbezirke der Städte, wo Wohnraum billiger zu haben ist. Die Geschichte der Bahn ist eng verknüpft mit der Geschichte der Städte selbst, sie sind zusammen gewachsen und ineinander verwachsen. Die grössten Bahnhöfe der Welt befinden sich in den USA, in Asien und in Europa: New York, Tokio, Berlin, St. Petersburg... diese Bahnhöfe sind weit mehr als simple Transportstätten, sie sind Stätten der Begegnung, Meisterwerke der Technik, Kulissen für berühmte Kinofilme und Bücher und nicht selten auch architektonische Schönheiten. Carina Seraphin



## Der Grand Central Terminal in New York City

### a. Der Grand Central in Literatur und Kino

New Yorks schönster Bahnhof stand und steht laufend Pate für zahlreiche Geschichten in Buch und Film, die ihn in ihre Handlung mit einbeziehen und so unsterblich machen.

**Finde ein paar der Filmtitel heraus, für die der Bahnhof das Setting für bestimmte Szenen war – bestimmt hast du den Bahnhof sogar schon oft in den Medien gesehen, ohne ihn bewusst wahrzunehmen!**

Filmtitel	TV-Produktion
Men in Black	
Superman	

### b. Beschreibe dein schönstes / traurigstes / lustigstes...Erlebnis auf einem Bahnhof / ...während einer Bahnreise

## Fülle bitte die Lücken des Texts

Der Grand Central Terminal in New York City ist einer der berühmtesten Bahnhöfe der Welt – er wird von den Einheimischen meist nur \_\_\_\_\_ genannt oder Grand Central Station. Er liegt im New Yorker Stadtteil \_\_\_\_\_ ; seine genaue Adresse lautet:

Täglich nutzen an die \_\_\_\_\_ Pendler seine Infrastruktur, meist, um zur Arbeit in die City zu kommen, aber viele auch einfach nur, um seine innenwohnenden Geschäfte, Bars und Restaurants zu besuchen, von denen viele seit langem Kultstatus erworben haben: So gilt die \_\_\_\_\_ -Bar seit Jahrzehnten als das Restaurant in New York, wo es die besten und frischesten Austern und viele andere Meeresfrüchte gibt. Ebenfalls ein Besucher-Magnet ist das dort ansässige Steakhouse des Ex-\_\_\_\_\_ -Spielers Michael (Air) \_\_\_\_\_ .

Seine Eröffnung war am 2. Februar \_\_\_\_\_ und gemessen an der Anzahl der \_\_\_\_\_ wurde seither kein grösserer Bahnhof mehr gebaut. Es gibt zwei unterschiedliche Ebenen, auf denen die Züge aus- und einfahren: Auf der oberen befinden sich 41 Gleise, auf der unteren \_\_\_\_\_; somit verfügt der gesamte Bahnhof über 67 Gleise und 44 \_\_\_\_\_.

Das Jahr \_\_\_\_\_ hätte das letzte des Bahnhofs sein können, denn es gab Pläne, das gesamte Gebäude abzureißen, um weitere \_\_\_\_\_ an seiner Stelle bauen zu können. Doch auf Beschluss des obersten US-Gerichts 1978 blieb Grand Central erhalten und wurde schliesslich im Jahr \_\_\_\_\_ für ca. \_\_\_\_\_ Millionen US-Dollar aufwändig renoviert. Seither erstrahlt der Bahnhof in neuem-altem Glanz und zieht jährlich mehrere Millionen Touristen an.

# **Der Grand Central Terminal in New York City**

A2

## **Der Grand Central – Ein architektonisches Meisterwerk**

## Beantworte folgende Fragen:

- Was für ein Bahnhof ist der Grand Central? Was sind seine Merkmale? Welcher Bahnhof dieser Art ist der grösste der Schweiz?
  - In welchem Baustil wurde der Bahnhof (in seiner jetzigen Form) zwischen 1903–1913 gebaut? Welche technische Neuerung hielt gleichzeitig mit dem Neubau Einzug?



- Welche Stilelemente sind typisch für diese Bauepochen?

- Beschreibe die oben abgebildete Ansicht des Gebäudes – was fällt dir auf, wie unterscheidet sich das Gebäude von heutigen, modernen Bauten?

- Nenne 5 weitere berühmte Gebäude der Welt, die in diesem Stil errichtet wurden und noch heute stehen.

- Welche Gestalt hat der berühmte Himmel in der Empfangshalle des Grand Central? Was bildet er ab?

**Lösungen:** – Der Grand Central Bahnhof endet Ozeanbahnsteig. Der große Kopfbahnhof in der Schweiz ist der Zürcher Hauptbahnhof. Es existiert jedoch zusätzlich eine durch- sogenannter Kopf- oder Querbahnsteig. Die Hauptbahnhöfe von S-Bahnen der Linien Richtung Rapperswil und Winterthur, teilweise jedoch auch von anderen Zügen (Regionallinien, Güterzugbahnen, Postzügen) befinden sich von S-Bahnen der Linien Richtung Rapperswil und Winterthur, teilweise jedoch auch von anderen Zügen (Regionallinien, Güterzugbahnen, Postzügen) ist aktuell im Bau. Des Weiteren gibt es einigen unternordischen Kopfbahnhöfen, in diesen enden Bahnlinien die S-Bahnen in Sicht und auf den Uetliberg. – Zwischen 1903–1913 wurde das ehemalige Bahnhofs- und Reed & Stern gestalteten es im Stil der Beaux-Arts (auch Historismus genannt) neu. Gleicherzeitig mit dem Neubau des Empfangsgebäudes wurden die drei dort endenden Eisenbahnlinien elektrifiziert. – Im engeren Sinne versteht man unter der Beaux-Arts-Architektur den Stil der Gründerzeit und neobarocken Schlossbauten der Neuzeit entwickelet hatten. Stilprägend sind die Form und Einfekt sowie eine leichte Überdimensionierung in den Proporionen, ebenso eine reiche und exklusive Ausstattung dieser Substanzen verankern viele dieser Gebäude in den heutigen noch immer gültigen Zustand. – Beimtme Gebäude im Stil des Historismus: Rathaus von Paris, San Francisco ...), Metropolitan Museum New York.

**Lösungen:** — Der Grand Central ist ein Sog. Kopfbahnhof — umgangssprachlich auch Sackbahnhof genannt — es ist dies ein Bahnhof, bei dem die

# Globale Herausforderung

Die vielfältigen Zusammenhänge der globalen Herausforderungen sind ein Dauerthema in der Politik. Immer mehr Bereiche sind von der Globalisierung betroffen. Auf dem Weg zum Erwachsenwerden lernen die Jugendlichen die Entwicklung der Welt kennen. Eva Davanzo

Globale Herausforderungen gibt es viele. Themenbereiche wie Klimawandel, Wasser, Hunger und Armut, Seen und Meere, Energie wurden für die nachfolgenden Arbeitsblätter ausgewählt. Informationen zu vielen weiteren Themen sind unter [www.sonnenseite.com](http://www.sonnenseite.com) zu finden.

**Hinweis:** Zahlenangaben aus Statistiken weisen zum Teil grosse Unterschiede auf.

## Lösungen zu den Arbeitsblättern

### A1 / Auftrag 1:

Die Erde fordert den Menschen (uns) heraus, nachdem wir unachtsam mit ihr umgegangen sind.

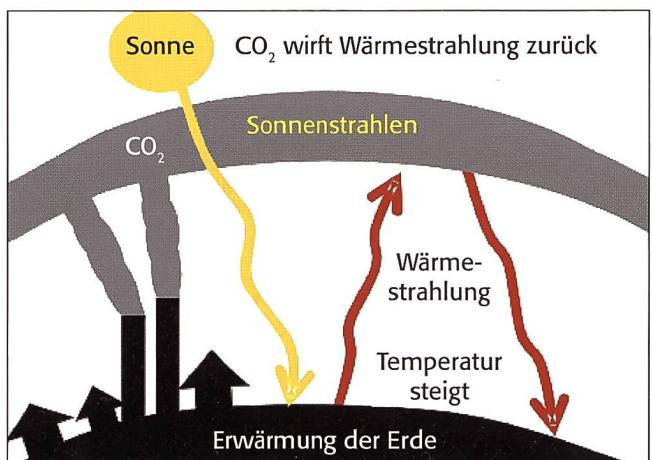
### A1 / Auftrag 2:

Treibhauseffekt, Umweltverschmutzung allgemein, Überfischung der Meere, Vernichtung der (Regen-)Wälder, Verschmutzung von Grundwasser, Klimawandel, Armut, Süsswasserknappheit, Biodiversitätsverlust, nukleare Bedrohung etc.

### A1 / Auftrag 3: Der Treibhauseffekt

Der Begriff «Treibhauseffekt» beschreibt bestimmte Vorgänge in unserer Atmosphäre, die denen in einem Treibhaus ähnlich sind und zu einer Erwärmung führen: Energie dringt in Form von Licht ins Treibhaus, wird dort in Wärme umgewandelt und erhitzt die Luft im Innenraum. Dies ist zunächst einmal nichts Schlechtes, doch kommt es sehr darauf an, wie stark dieser Effekt ist. Die Vorgänge in unserer Atmosphäre kann man sich so vorstellen: Vom kurzweligen Sonnenlicht kommt nicht alles auf der Erde an. Ein Teil wird von den Wolken reflektiert, also ins Weltall zurückgeschickt. Ein anderer Teil wird von der Atmosphäre absorbiert, «aufgenommen». Etwa die Hälfte der Sonnenstrahlung gelangt auf die Erdoberfläche. Hier wird ebenfalls ein Teil der Strahlung absorbiert und ein

anderer Teil reflektiert, also zurück in die Atmosphäre abgegeben. Es ist allerdings eine grundsätzlich andere Strahlung als die, die wir von der Sonne erhalten. Es handelt sich um langwellige Infrarotstrahlung, auch Wärmestrahlung genannt. Bestimmte Stoffe in der Atmosphäre, die Treibhausgase, wie zum Beispiel Kohlendioxid ( $\text{CO}_2$ ), Wasserdampf ( $\text{H}_2\text{O}$ ), Methan ( $\text{CH}_4$ ) sowie fluorierte Verbindungen wie FCKW, haben die Eigenschaft, den grössten Teil dieser Wärmestrahlung zu absorbieren, das heisst, die Wärmestrahlen können nicht weiter in den Weltraum entweichen. Dadurch wird die Atmosphäre aufgewärmt. Die Atmosphäre gibt wieder Wärmestrahlung ab und erwärmt die Erde zusätzlich. Ausserdem hat FCKW, welches z. B. noch in vielen Ländern in Kühlzäpfen vorhanden ist, die Eigenschaft, die Ozonschicht ( $\text{O}_3$ ) unserer Atmosphäre zu zerstören. Diese Ozonschicht ist jedoch lebensnotwendig, um schädliche UV-Strahlung zurück ins Weltall zu reflektieren.



### A2 / Auftrag 1:

Gletscher gehen zurück, schmelzen.  
Der Meeresspiegel steigt (Schmelzen der Pole).  
Die globale Durchschnittstemperatur steigt.  
Vermehrtes Auftreten von Naturkatastrophen.

**A3 / Auftrag 1:**

Erzeugung von Nahrungsmitteln, Trinken, Waschen, Produktion in der Industrie Schweiz 237 Liter, vgl. Deutschland 126 Liter (Quelle: weltwassertag.com)

**A3 / Auftrag 2:**

Bahrain, Irak, Israel, Jemen, Jordanien, Katar, Kuwait, Libanon, Oman, Palästina, Saudi-Arabien, Syrien, Vereinigte Arabische Emirate

**A4 / Auftrag 1:**

Durchfall und Lungenentzündung

**A4 / Auftrag 2:**

Kinderhilfswerk der Vereinigten Nationen, Unicef, World Vision, Rotes Kreuz, Caritas etc.

**A5 / Auftrag 1:**

Von 100% produzierten Lebensmitteln werden nur 67% konsumiert.

**A5 / Auftrag 2:**

Dürreperioden, Naturkatastrophen (Erdbeben, Überschwemmungen, Krieg, Unterentwicklung des Landes, mangelnde Infrastruktur, Zerstörung der Umwelt (Klimawandel))

**A6 / Auftrag 1:**

In vielen armen Ländern holen die Menschen das Wasser zum Trinken aus einem Fluss oder See in der **Umgebung**, obwohl das Wasser oft verschmutzt ist. Ein grosses Problem ist, dass viele Seen immer kleiner werden und irgendwann verschwinden. Dies ist für Menschen, Tiere und Pflanzen eine **Katastrophe**. Aber warum werden die Seen immer kleiner? Teilweise liegt das an den Bauern, die das Wasser für ihre **Plantagen** aus den Flüssen ableiten. Das Wasser, das normalerweise in den See fliessen sollte, kommt dort nie an und fehlt dort. Das Seewasser, das durch die **Sonnenstrahlen** verdunstet, wird nicht ersetzt. Dies ist besonders deutlich beim **Tschadsee** im Sudan.

Auch der Aralsee zwischen Kasachstan und Usbekistan hat bisher über die Hälfte seines Wassers verloren. Dort wurde den Zuläufen des Sees viel Wasser zur **Bewässerung** von Baumwollfeldern abgezweigt. Auch die **Industrie** zweigte immer mehr Wasser ab, so dass sich der Zufluss in den Aralsee um 94% verringerte. Die Ufer zogen sich immer weiter zurück und der **Salzgehalt** steigt in dem immer kleiner werdenden See.

**A7 / Auftrag 1:**

Tourismus schafft Arbeitsplätze. Es werden Hotels, Restaurants und Transportmittel benötigt.

**A7 / Auftrag 2:**

Steigende Wassertemperaturen bedrohen/fördern Meeresorganismen. Es kann zu Verschiebungen oder Gewinn/Verlust von Lebensräumen kommen. Durch den steigenden Meeresspiegel sind Menschen in Gefahr/Sicherheit. Flutkatastrophen, Überschwemmungen oder Verlust der Lebensräume



nehmen ab/zu. Der sinkende/steigende pH-Wert verändert die Nahrungskette. Korallen, Muscheln, Schnecken und Algen sind dadurch bedroht/geschützt. Die regionalen/weltweiten Korallenriffe sind Einkommensgrundlage für über 500 Millionen Menschen.

**A8 / Auftrag 2:**

Durch welche Quellen gelangt der Plastikmüll ins Meer? Schifffahrt, Tourismus, illegale Müllbeseitigung, Abwasser. Was passiert, wenn sich Vögel und andere Tiere vom Plastikmüll «ernähren»? Das Plastik gibt den Vögeln und Tieren ein Sättigungsgefühl, sie können deshalb verhungern. Was passiert, wenn sich ein Tier in Plastikfetzen verheddert? Meistens stirbt es qualvoll.

Welche Folge hat es, wenn sich Plastik um Pflanzen legt? Sie ersticken.

Wie lange braucht Plastik zum Verrotten? Etwa 450 Jahre. Durch Reibung wird Plastik zersetzt. Wie gelangt das Mikroplastik in die Nahrungskette? Das Mikroplastik gelangt in das unterste Glied der Nahrungskette, anstelle des Planktons. Welche Folgen hat das? Der Mensch nimmt über Fische diese Giftstoffe auf und wird krank.

**A9 / Auftrag 1:**

Beifang: Fische, die ungewollt ins Netz gehen. Sie werden meistens wieder zurück ins Meer geworfen, was sie oft nicht überleben.

Gefährdete Tiere bei der Langleinenfischerei sind Haie, Rochen, Meeresschildkröten, Seevögel sowie verschiedene Albatrosarten und Fregattvögel.

**A10 / Auftrag 2:**

Norwegen 21 988 kWh, Schweden 14 476 kWh, Belgien 7174 kWh, Österreich 6948 kWh, Holland 6277 kWh, Deutschland 6040 kWh, England 5219 kWh, Italien 4855 kWh

## Was bedeutet «globale Herausforderung»?

Global bedeutet die ganze Erdkugel betreffend. Das Wort kommt aus dem lateinischen «globus» (Kugel). Dazu gehören alle Staaten und Völker der Erde. Herausforderung bedeutet den Kampf aufnehmen, nach Lösungen suchen, um schwierige, aussergewöhnliche Aufgaben zu erfüllen.

Eine schwierige Aufgabe steht uns bei der «globalen Herausforderung» bevor. Es geht um unsere Erde, die an «Krankheiten» leidet.

### Auftrag 1

Beschreibe mit eigenen Worten, wer bei der «globalen Herausforderung» wen herausfordert. Erkläre auch, warum es so weit gekommen ist.

---

---

### Auftrag 2

Was stellst du dir unter «Krankheiten» der Erde vor? Schreibe ein paar Beispiele auf.

---

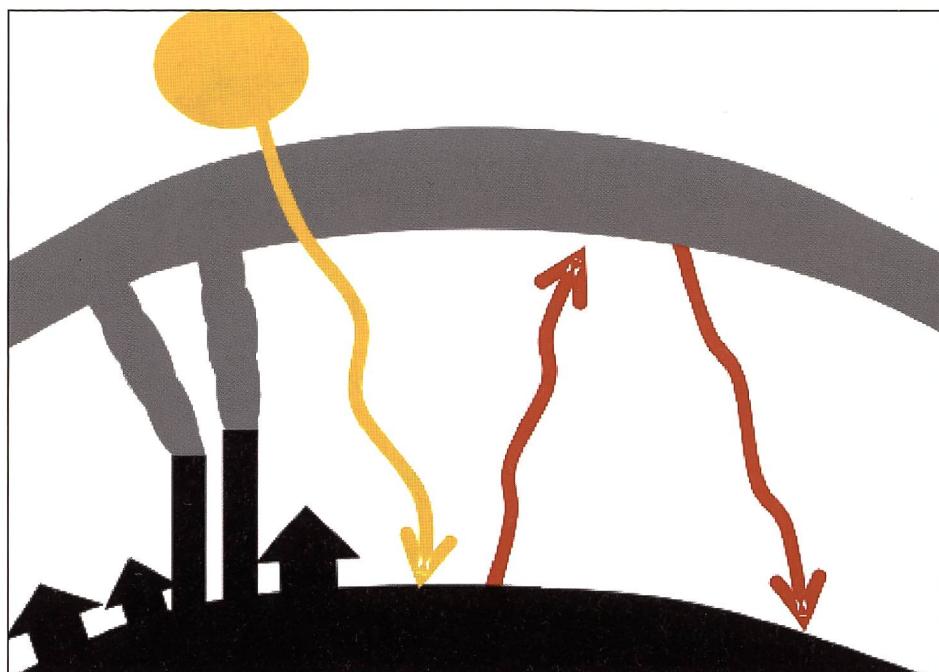
## Der Treibhauseffekt

### Auftrag 3

Suche im Internet oder in Büchern den «Treibhauseffekt». Lies, wie es dazu kommt und welche Folgen daraus entstehen. Auf der Abbildung siehst du, wie der Treibhauseffekt entsteht. Beschreibe auf einem separaten Blatt den Treibhauseffekt. Beschriffe das Bild unten mit den Vorgängen beim Treibhauseffekt.

Eine anschauliche Erklärung des Treibhauseffektes findest du unter  
[www.tagesschau.de/multimedia/animation/animation114.html](http://www.tagesschau.de/multimedia/animation/animation114.html)

Vereinfachte Darstellung des Treibhauseffekts



## Der Treibhauseffekt/Klimawandel

### Auftrag 1

Wenn du aufmerksam alles über den Treibhauseffekt gelesen hast, kannst du die folgenden Fragen beantworten. Kreuze die richtigen Antworten an.

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Gletscher gehen zurück, schmelzen.          | <input type="checkbox"/> Neue Gletscher entstehen.                   |
| <input type="checkbox"/> Der Meeresspiegel senkt sich.               | <input type="checkbox"/> Der Meeresspiegel steigt.                   |
| <input type="checkbox"/> Die globale Durchschnittstemperatur sinkt.  | <input type="checkbox"/> Die globale Durchschnittstemperatur steigt. |
| <input type="checkbox"/> Vermehrtes Auftreten von Naturkatastrophen. | <input type="checkbox"/> Weniger Naturkatastrophen als bisher.       |

Schreibe zu jeder Antwort, die du angekreuzt hast, deine Begründung.

Gletscher

Der Meeresspiegel

Die Durchschnittstemperatur

Naturkatastrophen

### Auftrag 2: Gruppenarbeit

Macht Vorschläge, wie wir den Treibhauseffekt eindämmen können. Schreibt eine Kampagne gegen den Treibhauseffekt. Entwerft dazu ein grosses Plakat, auf dem aufgezeigt wird, welche katastrophalen Auswirkungen der Treibhauseffekt hat.

Stellt eure Kampagne und das Plakat der Klasse vor.

Der Treibhauseffekt ist somit für viele «globale Herausforderungen» der Ursprung allen Übels.

Wenn der Treibhauseffekt in einem «normalen» Gleichgewicht wäre, würde sich eine ganze Menge unserer Probleme in Luft auflösen.

### Auftrag 3: Partnerarbeit

Ihr habt nun einiges über den Treibhauseffekt in Erfahrung gebracht. Unter dem angegebenen Link findet ihr ein Quiz. Löst gemeinsam dieses Quiz. Seid ehrlich und lasst euch die Lösungen erst anzeigen, nachdem ihr alle Fragen beantwortet habt.

[www.visumsurf.ch/cgi-bin/htmlearn.cgi?lesson=vo\\_quiz\\_klima\\_i\\_de.dat](http://www.visumsurf.ch/cgi-bin/htmlearn.cgi?lesson=vo_quiz_klima_i_de.dat)

Schaut euch die Auswertung des Fragebogens an.  
Wie viele Fragen habt ihr richtig beantwortet?

---

Bei den falsch beantworteten Fragen stehen jeweils Erklärungen. Lest diese durch. Ihr findet auch nützliche Links beim ausgewerteten Fragebogen. Schaut euch ruhig ein wenig im Internet um.

---

## Trinkwasser

Für uns ist es selbstverständlich, dass wir den Wasserhahn aufdrehen und genügend Trinkwasser zur Verfügung haben. Das ist nicht auf der ganzen Erde so. In vielen Gebieten der Erde herrscht Knappheit von Trinkwasser. Obwohl unsere Erde zu etwa 70% aus Wasser besteht, sind nur etwa 2,5% Süßwasser. Davon ist nur etwa 1% für den Menschen nutzbar.

### Auftrag 1

Wozu brauchen wir hauptsächlich Wasser? Schreibe auf.

---

Finde heraus, wie viele Liter Wasser ein Mensch bei uns durchschnittlich pro Tag verbraucht. Recherchiere im Internet.

---

Die Verteilung des Süßwassers ist auf der Erde sehr unterschiedlich. Es gibt Gebiete mit Wasserüberschuss, aber auch Gebiete mit Wassermangel. Eine Wasserknappheit besteht in den Regionen, in denen es wenig regnet und die Bevölkerungszahlen ständig steigen. Die Qualität des Wassers ist in diesen Regionen sehr schlecht und gefährdet damit die Gesundheit der dort lebenden Bevölkerung. Ein grosser Wassermangel besteht im Nahen Osten.

### Auftrag 2

Welche Länder gehören zum Nahen Osten? Informiere dich im Internet, wenn du es nicht weisst.

---

Ein besonders grosser Wassermangel herrscht in den Ländern Afrikas, die südlich der grossen Wüste Sahara liegen. Dort gibt es so gut wie kein Süßwasser, weil es kaum regnet.

### Auftrag 3

Zeichne auf der Karte alle erwähnten Regionen, die Wassermangel haben, rot ein und beschriffe sie. Nimm einen Atlas zu Hilfe oder gib im Internet unter Google «Karte Wassermangel» ein. Auf den dort aufgeführten Karten sind alle Regionen mit Wassermangel eingezeichnet. Übertrage auch diese Regionen auf deine Karte und beschriffe sie ebenfalls.



## **Wenig sauberes Wasser, mangelnde Hygiene = viele Krankheiten**

Laut Aussagen von humanitären Hilfsorganisationen sterben täglich 4000 Kinder durch verschmutztes Trinkwasser. Weltweit haben 780 Millionen Menschen keinen Zugang zu sauberem Wasser. 2,5 Milliarden Menschen stehen zudem keine angemessenen sanitären Einrichtungen zur Verfügung. Krankheiten sind bei diesen Verhältnissen vorprogrammiert.

### **Auftrag 1**

Welches sind die häufigsten Krankheiten, die durch verschmutztes Wasser und mangelnde Hygiene entstehen? Zähle auf.

---

Humanitäre Organisationen setzen sich dafür ein, dass in den ärmsten Ländern die Bevölkerung Zugang zu sauberem Wasser bekommt und sanitäre Einrichtungen errichtet werden. Die Organisationen leisten Aufklärungsarbeit und helfen auch bei der medizinischen Versorgung mit. Eines der größten Probleme bei der Wasserversorgung ist das schnelle Wachstum der Bevölkerung im Vergleich zur Wasserversorgung.

### **Auftrag 2: Partnerarbeit**

Welche humanitären Organisationen kennt ihr? Schreibt mindestens fünf auf.

---

Welche Massnahmen ergreifen humanitäre Organisationen gegen verschmutztes Wasser und mangelnde Hygiene? Sucht im Internet.

Erstellt eine Liste, z.B. in Excel oder Word, und tragt Massnahmen ein, die von humanitären Organisationen unterstützt werden. Dazu müsst ihr intensiv im Internet recherchieren.

Ihr könnt eure Suchergebnisse auch in der Liste unten eintragen.

Gegen schmutziges Wasser	Hygienemassnahmen	Medizinische Massnahmen

Vergleicht die Ergebnisse untereinander. Ergänzt eure Liste.

## Hunger und Armut

In der Schweiz wird ein Drittel der Lebensmittel weggeworfen. Warum? Der Konsument/Die Konsumentin isst nur, was gefällt.

**Beispiel:** Die Landwirtschaft produziert Gemüse. 4% davon, nicht so schöne Exemplare (zu klein, zu gross, etwas unförmig, mit einem kleinen Flecken) werden aussondert und bestenfalls als Tierfutter verwendet oder aber weggeworfen. Bei der Weiterverarbeitung in der Industrie oder im Grosshandel fallen nochmals 11% weg. Detailhandel und Gastronomie reduzieren wiederum um 3%. Gelangt ein Lebensmittel dann in den Haushalt, wird es oft nicht gegessen und entsorgt. Dies geschieht mit 15% der Lebensmittel.

Quelle: WWF, Schweiz

## Auftrag 1

Nimm ein Blatt Papier und schreibe deine Meinung zum Beispiel (oben) auf. Diskutiere mit deiner Familie zu Hause über euer Konsumverhalten. Werft ihr in eurem Haushalt auch Lebensmittel weg? Notiere eine Woche lang, was bei euch in den Abfall wandert (Verfallsdatum des Joghurts, drei Tage altes Brot, Reste vom Mittag- bzw. Abendessen) und so weiter. Erstelle eine Liste. Vergleiche deine Liste mit den Listen deiner Klassenkameradinnen/deiner Klassenkameraden. Diskutiert darüber!

## Auftrag 2: Wir leben im Überfluss – andere hungern.

Eigentlich müssten keine Menschen hungern, da weltweit genügend Nahrungsmittel produziert werden. Hunger ist die Folge von Armut, aber auch von schlechter Führung (Regierung), Vertreibung, Krieg und Naturkatastrophen. Wer sich nicht aus der eigenen Landwirtschaft oder aus einem ausreichenden Einkommen ernähren kann und dazu noch in einem Land mit Krieg, Naturkatastrophen und ungenügender Organisation lebt, wird schnell arm und kann sich nicht genügend Lebensmittel kaufen. Die Ursache von Hunger ist nicht bei den Entwicklungsländern selbst zu suchen.

## Der durch Industriestaaten ausgelöste Klimawandel erschwert die Ernährungssicherung.

Was ist mit dieser Aussage gemeint? Schreibe auf.

---

---

---

## Auftrag 3: Partnerarbeit



Betrachtet das Bild. Schreibt Stichworte auf, die euch beim Anblick dieser Familie einfallen.

Beschreibt das Bild.  
Welche Ratschläge würdet ihr dieser Familie geben?

Notiert alles auf einem Blatt Papier.  
Diskutiert das Thema «Armut und Hunger» im Klassenverband. Ursachen, Lösungen!

Bild: TearFund Schweiz / [www.tearfund.ch](http://www.tearfund.ch)

## Seen, die verschwinden

### Auftrag 1: Setze im Text die im untenstehenden Wörter ein.

Sonnenstrahlen, Industrie, Katastrophe, Plantagen, Tschadsee, Salzgehalt, Bewässerung, Umgebung

In vielen armen Ländern holen die Menschen das Wasser zum Trinken aus einem Fluss oder See in der \_\_\_\_\_, obwohl das Wasser oft verschmutzt ist. Ein grosses Problem ist, dass viele Seen immer kleiner werden und irgendwann verschwinden. Dies ist für Menschen, Tiere und Pflanzen eine \_\_\_\_\_. Warum werden die Seen immer kleiner? Teilweise liegt das an den Bauern, die das Wasser für ihre \_\_\_\_\_ aus den Flüssen ableiten. Das Wasser, das normalerweise in den See fliessen sollte, kommt dort nie an und fehlt. Das Seewasser, das durch die \_\_\_\_\_ verdunstet, wird nicht ersetzt. Dies ist besonders deutlich beim \_\_\_\_\_ im Sudan. Auch der Aralsee zwischen Kasachstan und Usbekistan hat bisher über die Hälfte seines Wassers verloren. Dort wurde den Zuläufen des Sees viel Wasser zur \_\_\_\_\_ von Baumwollfeldern abgezweigt. Auch die \_\_\_\_\_ zweigte immer mehr Wasser ab, so dass sich der Zufluss in den Aralsee um 94% verringerte. Die Ufer zogen sich immer weiter zurück und der \_\_\_\_\_ stieg in dem immer kleiner werdenden See an.

### Auftrag 2: Gruppenarbeit

Überlegt euch, welche Folgen und Probleme im Zusammenhang mit dem Verschwinden des Aralsees entstanden sind. Nehmt Bücher oder das Internet zu Hilfe. Düngung der Baumwollfelder, Düngemittel geraten in den Boden → Folgen / Fischindustrie verliert Erträge → Folgen / Bodenversalzung → Folgen

Schreibt Lösungsvorschläge, die den Aralsee retten könnten, auf und findet heraus, was zur Rettung des Sees bereits gemacht wurde. Schreibt euch Stichworte zu jedem dieser Punkte auf. Verfasst gemeinsam einen Bericht über den Aralsee. Schreibt euren Bericht mit dem Computer. Bebildert euren Bericht.

**Tipp:** Lest zuerst ein paar Zeitungsartikel oder Berichte in Fachzeitschriften durch. So habt ihr ein Beispiel, wie man einen Bericht verfassen kann.



Aralsee  
Schiffe liegen auf dem ausgetrockneten See.

## Seen können «umkippen»

Das ökologische\* Gleichgewicht der Seen wird auch dadurch gefährdet, dass immer mehr Schadstoffe in die Seen gelangen. Industrie und Haushalte kippen den Müll in die Flüsse, das Wasser wird vergiftet. Die Bauern bekämpfen Insekten und Unkraut mit giftigen Mitteln. Diese Giftstoffe gelangen über das Grundwasser ebenfalls in die Flüsse und Seen. Letztlich nimmt der Mensch diese Giftstoffe im Trinkwasser und in der Ernährung (Fisch) zu sich und erkrankt daran. Weiter gelangen viele Düngemittel in den Wasserkreislauf. Auf diesem Weg fließen zu viele Nährstoffe in die Flüsse und Seen. Das führt zu vermehrtem Algenwachstum. Die Algen (Wasserpflanzen) verbrauchen den Sauerstoff im Wasser. Wenn zu viel Sauerstoff fehlt, kann dies auch zum Sterben der Tiere führen. In einem solchen Fall spricht man davon, dass der See «umkippt».

\* Ökologie: biologische Wechselbeziehungen zwischen Organismen und deren natürlicher Umwelt.

## Seen erhalten

Bevor man in armen Ländern die Seen retten kann, muss zuerst die Armut der Menschen bekämpft werden. Die Bewohner dieser Regionen müssen erkennen, welche Vorteile der Naturschutz bringt.

1. Ein gesunder See trocknet nicht aus, er sichert die Ernte der Bauern.
2. Ein gesunder See bietet Nahrung, weil viele Fischarten darin leben (Fischfang).
3. Ein gesunder See zieht Touristen an.

## Auftrag 1: Welche Vorteile bringt der Tourismus für die Bevölkerung?

## Meere und Klima

Über den Klimawandel hast du schon gelesen. Dass durch das Abschmelzen der Pole, der Meeresspiegel steigt, ist dir bekannt. Dies bringt unser Ökosystem durcheinander. Die Wassertemperatur steigt durch die globale Erwärmung an und dies bleibt nicht ohne Folgen. Auch die Versauerung der Meere stellt ein großes Problem dar. Diese wird durch die Aufnahme von Kohlenstoffdioxid aus der Erdatmosphäre verursacht. Dadurch sinkt der pH-Wert\* des Wassers.

## Auftrag 2: Streiche beim folgenden Auftrag in jedem Satz das falsche Wort durch.

Beispiel: Der *knurrende/fauchende* Hund bewachte seinen Knochen.

Welche Auswirkungen können steigende Wassertemperaturen, ständig steigende Meeresspiegel und Versauerung haben?

Steigende Wassertemperaturen *bedrohen/fördern* Meeresorganismen.

Es kann zu Verschiebungen oder *Gewinn/Verlust* von Lebensräumen kommen.

Durch den steigenden Meeresspiegel sind Menschen in *Gefahr/Sicherheit*. Flutkatastrophen, Überschwemmungen oder Verlust der Lebensräume nehmen *ab/zu*.

Der *sinkende/steigende* pH-Wert verändert die Nahrungskette. Korallen, Muscheln, Schnecken und Algen sind dadurch *bedroht/geschützt*. Die *regionalen/weltweiten* Korallenriffe sind Einkommensgrundlage für über 500 Millionen Menschen.



\* Der pH-Wert ist ein Mass für den sauren oder basischen Charakter einer wässrigen Lösung. Werte unterhalb von pH = 7 zeigen Säuren, Werte oberhalb von pH = 7 Laugen an. Je kleiner der pH-Wert, umso stärker ist die vorhandene Säure. Der normale Wert sollte zwischen 7,0 und 7,8 liegen.

## Verschmutzung der Meere

Vielleicht gehören solche Bilder schon bald der Vergangenheit an.



Bilder: Markus Doggwiler

## Wie wird die Zukunft der Meere aussehen?

Unsere Meere werden durch Öl, Chemikalien, Industrierückstände und Düngemittel verschmutzt. Tonnen von Plastikmüll landen im Meer. Schätzungen zufolge gelangen jede Stunde 675 Tonnen Müll direkt ins Meer. Davon ist die Hälfte Plastikmüll. Dieser ist eine sehr grosse Gefahr für Fische, andere Meerestiere und Tiere, die am Meer leben und sich aus dem Meer ernähren.

### Auftrag 1

Suche im Internet mindestens zwei Berichte und zwei Bilder zum Thema «Müll/Plastikmüll im Meer». Lies diese durch und betrachte die Bilder dazu.

### Auftrag 2

Nachdem du dich ausführlich informiert hast, kannst du sicher die folgenden Fragen beantworten. Schreibe Fragen und Antworten (ausführlich) auf ein Blatt Papier.

Durch welche Quellen gelangt der Plastikmüll ins Meer?

Was passiert, wenn sich Vögel oder andere Tiere vom Plastikmüll «ernähren»?

Was passiert, wenn sich ein Tier in Plastikfetzen verheddert?

Welche Folge hat es, wenn sich Plastik um Pflanzen legt?

Wie lange braucht Plastik zum Verrotten?

Durch Reibung wird Plastik zersetzt. Wie gelangt das Mikroplastik in die Nahrungskette?

Welche Folgen hat das?

### Auftrag 3: Gruppenarbeit

Erarbeitet Lösungsvorschläge, um die Verschmutzung der Meere zu stoppen.

Erstellt eine PowerPoint-Präsentation und stellt eure Vorschläge eurer Klasse vor.

Nehmt Zahlen und Fakten sowie Bilder aus dem Internet.

Diskutiert das Thema «**Müll/Plastikmüll im Meer**» im Klassenverband.

## Überfischung

- Der Meeresreichtum ist unerschöpflich.
- Fische sind in unbegrenzten Mengen vorhanden.

Diese Aussagen entsprechen nicht der Tatsache. Der Mensch hat das Meer ausgebeutet und die Fischbestände stark reduziert. Es werden mehr Fische gefangen als nachwachsen können. 30% der weltweit kommerziell genutzten Fischbestände gelten als überfischt, 57% als maximal genutzt. Einige Fischarten sind sogar vom Aussterben bedroht.

Das Meer gibt anderen Lebewesen Nahrung, wie z.B. Robben und Walen. Die Fischerei zerstört grosse Mengen, vor allem von grossen Fischen. Sind diese nicht mehr ausreichend vorhanden, werden kleinere Fische, die zur Nahrung anderer Tiere dienen, gefischt. Dadurch wird das Ökosystem im Meer verändert. Viele Fische verenden, weil sie als «Beifang» in die Netze gehen.

### Auftrag 1: Erkläre, was man unter Beifang versteht.

---

Sehr viel Beifang fällt auch beim Langleinenfischen an. Unzählige Schiffe spannen mehr als hundert Kilometer lange Leinen ins Meer. Daran werden an Haken Köder gehängt, meistens Tintenfische oder Tintenfischstücke. Diese sollen Thunfische, Schwertfische oder Schwarze Seehedde anziehen. Doch leider fallen auch andere Meerestiere diesen Haken zum Opfer oder verheddern sich in den Leinen.

Welche Tiere sind bei der Langleinenfischerei besonders gefährdet? Recherchiere im Internet.

---

### Auftrag 2, Gruppenarbeit

Gestaltet gemeinsam auf einem Packpapier eine Collage. Sucht Bilder und Texte (oder schreibt mit Stift direkt auf eure Collage) zum Thema «Überfischung und Folgen». Gebt eurer Collage einen Titel wie: «Stoppt die Überfischung», «Falsche Fische im Netz» und so weiter.

Sammelt noch andere «Utensilien» zum Thema Überfischung. Organisiert mit eurer Lehrperson eine Ausstellung im Schulhaus, die für alle Schülerinnen und Schüler zugänglich ist.

Vielleicht könnt ihr bei eurer Ausstellung auch eine PowerPoint-Präsentation zum Thema laufen lassen.



### Auftrag 3

Male ein schönes Meeresbild. Welche Technik du anwendest, ist dir überlassen. Stelle dein Kunstwerk ebenfalls bei der Ausstellung zur «Überfischung» aus.

Schreibe im Word einen Text zu deinem Bild. Warum du dieses Motiv gewählt hast und was du mit dem Bild vermitteln willst.

Bild: Markus Doggwiler

## Energie

Der Stromverbrauch in der Schweiz liegt pro Kopf und Jahr etwa bei ca. 8000 kWh (Kilowattstunden). Der Verbrauch wird in verschiedenen Kategorien gemessen: Industrie/Gewerbe 32,8%, Haushalte 30,6%, Dienstleistungen 26,8%, Verkehr 8,1% und Landwirtschaft 1,7%. Quelle: BFE, Schweizerische Elektrizitätsstatistik 2011

### Auftrag 1

Erstelle im Excel eine Grafik (Diagramm) mit den oben angegebenen Zahlen. Es ist dir überlassen, welche Form (Balken-Kreis-Linien-Diagramm) du auswählst. Drucke deine Grafik aus.

### Auftrag 2

Zum Vergleich hier ein paar Zahlen zum internationalen Stromverbrauch einiger Länder: Holland 6277 kWh, Belgien 7174 kWh, Schweden 14 476 kWh, Deutschland 6040 kWh, Italien 4855 kWh, England 5219 kWh, Österreich 6948 kWh, Norwegen 21 988 kWh. Erstelle eine Tabelle und ordne diese Länder nach dem Stromverbrauch, beginnend mit dem Land, das den höchsten Stromverbrauch pro Person hat. Suche nach Gründen, warum der Stromverbrauch in den angegebenen Ländern unterschiedlich ist.

Quelle: Bundesamt für Energie 2011

Wir brauchen jede Menge Strom. Dieser wird in verschiedenen Kraftwerken produziert:

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| – Kernkraftwerk         | – Sonnenwärmekraftwerk                         |
| – Kohlekraftwerk        | – Gas-und-Dampf-Kombikraftwerk (GuD-Kraftwerk) |
| – Biomasseheizkraftwerk | – Gasturbinenkraftwerk                         |
| – Windkraftanlage       | – Wasserkraftwerk                              |
| – Geothermiekraftwerk   |  |

Lies im Internet über einige dieser Kraftwerke nach, wie sie funktionieren und arbeiten.

Bei Auftrag 4 musst du dich für eines dieser Kraftwerke entscheiden. Die Folge bei der weltweiten Produktion von Strom in den unterschiedlichen Kraftwerken ist: zu viel CO<sub>2</sub>-Emissionen, gefährliche Radioaktivität, Lärmemissionen, Erwärmung der Gewässer, Verbauung von Naturlandschaft.

### Auftrag 3a

Welche Folgen hätte ein atomarer Unfall im Umfeld eines Atomkraftwerkes?

Was findest du dazu im Internet? Nimm für diese Aufgabe ein Blatt Papier und schreibe auf.

### Auftrag 3b

Welche Nachteile haben Kohlekraftwerke in Bezug auf die Umwelt?

Recherchiere wiederum im Internet und schreibe deine Ergebnisse auf ein Blatt Papier.

### Auftrag 4



Stell dir vor, du wärst Projektleiter/-in einer Firma, die Kraftwerke baut. In der Nähe eurer Gemeinde soll ein Kraftwerk entstehen. Stelle der Gemeinde (in diesem Falle deiner Klasse) das Projekt vor.

Wähle selbst aus, welches Kraftwerk deine Firma bauen möchte. Bereite dich gut vor. Du sollst deine «Gemeinde» von deinem Projekt überzeugen. Setze bei deiner Präsentation Mittel ein, die dir zur Verfügung stehen (Flip-Chart, Beamer, Wandtafel ...).

## Computergeschichte

# Vor genau 30 Jahren stellte IBM seinen Personal Computer XT vor

Der IBM Personal Computer XT (Typ 5160) oder einfach XT (für eXtended Technology), wurde der Öffentlichkeit am 8. März 1983 vorgestellt. Er ist eine geringfügige Weiterentwicklung des IBM PC (Typ 5150) – dieser gilt als Urvater des PC und kostete 1981 um die 3000 US-Dollar. Eng verbunden mit diesem Durchbruch ist auch die märchenhafte Erfolgsgeschichte von Microsoft: Liefen doch diese ersten PCs mit Bill Gates' legendärem Betriebssystem MS-DOS – von IBM «PC-DOS» genannt. Carina Seraphin

## IBM Personal Computer XT

A1



So sahen PCs vor 30 Jahren aus!

### Die ersten IBM-PCs erobern den Weltmarkt in den 1980er-Jahren

Nach dem Verkaufserfolg der ersten Mikrocomputer in den späten 1970er-Jahren (des Apple II und des Commodore PET) begann auch die US-amerikanische Firma IBM – die bis dato auf Grossrechenanlagen spezialisiert war - mit der Entwicklung eigener Produkte in diesem Bereich. Denn insbesondere bei kleinen und mittleren Unternehmen gab es nun eine erhöhte Nachfrage nach elektronischer Unterstützung in der Abbildung ihrer Geschäftsprozesse, doch grosse Rechenzentren konnten sich diese Unternehmen nicht leisten. Da schlug die Stunde von IBM, die es schafften, dass ihr **PC** (auch dieser Begriff wurde von der Firma geprägt!) als erster Arbeitsplatzcomputer in den Folgejahren zum Standardgerät wurde:

**Am 12. August 1981 wurde der erste IBM-PC vorgestellt.** Dieser erste IBM Personal Computer hatte noch keine Festplatte, sondern lediglich ein oder zwei Diskettenlaufwerke; er trug die interne Bezeichnung IBM model 5150 und wurde von 1981 an fast sechs Jahre lang unverändert gebaut. In der Grundausrüstung konnte er für 3005.– US\$ oder 1565.– US\$ (ohne Laufwerke und Monitor, dafür mit TV-Anschluss) erworben werden. Das Gerät war mit dem Intel-8088-Prozessor ausgestattet und verfügte über ein 8-Bit-ISA-Bussystem. Auch die folgenden Modelle wurden mit Prozessoren der Firma Intel ausgerüstet.

**Im März 1983 kam schliesslich der XT auf den Markt** – er besitzt im Gegensatz zum originalen PC eine Festplatte (MFM) mit einer Kapazität von 10 MB, ein dementsprechend grösseres Netzteil, einen ST-506-kompatiblen Festplattencontroller sowie mehr Steckplätze für Arbeitsspeicher und XT-Bus-Erweiterungskarten auf der Hauptplatine. Er wurde ausserdem mit dem neueren PC-DOS 2.0 ausgeliefert, das erstmals die bei der Arbeit mit Festplatten fast unverzichtbaren Unterverzeichnisse unterstützte.

**Der IBM-PC wurde von 1981 bis 1995 ausschliesslich mit dem Betriebssystem von IBM, PC-DOS, vertrieben,** das von Microsoft an IBM lizenziert worden war. Die 1981 begonnene Zusammenarbeit der Firmen endete 1985. Beide Unternehmen entwickelten danach das Betriebssystem getrennt weiter, achteten jedoch auf gegenseitige Kompatibilität. Das Betriebssystem MS-DOS von Microsoft gibt es seitdem nur auf Computern, die in der Bauweise jenen von IBM entsprechen, den «IBM-PC-kompatiblen Computern». In den 1990er-Jahren hat IBM die Marktführerschaft an seine Mitbewerber verloren.

**Aufgabe: Bitte erkläre den Begriff «IBM-PC-kompatible Computer» in deinen eigenen Worten – welche Auswirkungen hat diese gemeinsame Entwicklung zweier IT-Giganten bis heute?**

**Bitte beantworte die folgenden Fragen:**

- 1. Womit verdient die IBM ihr Geld? Wofür steht ihr Kürzel? Wo ist der Unternehmenssitz, wann wurde sie gegründet? Was stellte sie zu Beginn her?**

---

---

---

---

- 2. Das Unternehmen wird aktuell von einer Frau geleitet – wie heisst sie, was hat sie studiert und wie heisst Ihre Funktion im Unternehmen? (Versuche eine deutsche Übersetzung des Titels)**

---

---

---

---

- 3. Wie viele Frauen stehen derzeit weltweit einem Grossunternehmen vor? Errechne einen Prozentsatz und nenne 2 weitere dieser Frauen namentlich, mit Geburtsdatum und Studienabschluss.**

---

---

---

---

- 4. In der Schweiz gibt es seit 1956 ein IBM-Forschungslabor, aus dem bahnbrechende Erfindungen hervorgingen. Wie heisst das Institut auf Englisch? Wo ist sein Sitz? Was war sein bislang grösster Erfolg?**

---

---

---

---

**Weiterführende Infos zum Institut erhältst du hier:**

**[www.zurich.ibm.com](http://www.zurich.ibm.com)**

## Lösungen A1 und A2:

**IBM: Die International Business Machines Corporation (IBM)** ist ein US-amerikanisches IT- und Beratungsunternehmen mit Sitz in Armonk bei North Castle im US-Bundesstaat New York. Gemessen am Umsatz ist das Unternehmen der weltweit zweitgrösste Softwarehersteller. Aktuell beschäftigt IBM weltweit ca. 426 750 Mitarbeiter. IBM geht zurück auf das von Herman Hollerith am 3. Dezember 1896 gegründete Vorgängerunternehmen Tabulating Machine Company. Dieses Unternehmen stellte damals Maschinen zur Auszählung und Erfassung per Lochkarten eingegebener Daten her. Dazu zählten auch Maschinen zum Auszählen der Stimmzettel bei Wahlen in den USA. Die Produktion derartiger Maschinen stellte IBM jedoch ein, nachdem die Hersteller für durch ihre Maschinen nicht gezählte Stimmen haftbar gemacht wurden. Am 16. Juni 1911 wurden unter dem Namen «Computing Tabulating and Recording Company» (C-T-R) Incorporated in Endicott, NY, USA, die Unternehmen «International Time Recording Company» und «Computing Scale Corporation» mit der «Tabulating Machine Company» verschmolzen. Das neue Unternehmen, das 1300 Mitarbeiter beschäftigte, spezialisierte sich auf Lochkarten, kommerzielle Waagen und Uhren.

**IBM-Leitung:** Seit Anfang 2012 ist **Virginia Rometty** (geb. 1957) CEO und Präsidentin von IBM. Sie ist studierte Informatikerin und Elektrotechnik-Ingenieurin. Sie trat nach ihrem prämierten Studiumsabschluss 1981 als Systemingenieurin in Detroit ins Unternehmen IBM ein. Ihr Titel **CEO** bedeutet: Der Chief Executive Officer (CEO) ist die US-amerikanische Bezeichnung für das geschäftsführende Vorstandsmitglied (schweizerischer Begriff: Geschäftsführer) bzw. den Vorstandsvorsitzenden oder Generaldirektor (schweizerischer Begriff: Vorsitzender oder Präsident der Geschäftsleitung) eines Unternehmens oder einfach dessen allein zeichnungsberechtigten Geschäftsführer.

Das **Forbes Magazine** stellte Rometty 2012 auf Rang 15 in seiner Liste der mächtigsten Frauen der Welt, das Magazin **Fortune** listete sie seit 2004 jährlich als eine der fünfzig mächtigsten Frauen der Wirtschaftswelt (zuletzt 2011 auf Rang 7), das Magazin **Time** führt sie 2012 in der jährlichen Liste Time 100 der einflussreichsten Menschen der Welt auf.

**Frauenquote:** s. Wikipedia: *Liste von Frauen in Aufsichtsräten*

Auswertung: Von den 500 zu besetzenden Aufsichtsratspositionen sind 88 Positionen mit Frauen besetzt. Dies entspricht einem Anteil von 17,6 Prozent. 2012 sind 12 Positionen, die mit Frauen besetzt wurden, hinzugekommen. Dies entspricht einem Zuwachs von 2,4 Prozent. Um eine Quote von 50 Prozent Frauenanteil zu erreichen, müssten noch weitere 162 Positionen mit Frauen besetzt werden. Ausgehend von der diesjährigen Zuwachsquote würde es fast 14 Jahre dauern, um dieses Ziel zu erreichen (Stand: 5. Juni 2012).

**2 weitere Frauen an der Spitze:** a. **Marissa Ann Mayer** (geb. 1975) ist eine US-amerikanische Informatikerin und Managerin. Derzeit ist sie Vorstandsvorsitzende von **Yahoo**. Bis zum 16. Juli 2012 war sie Vizepräsidentin von Google Inc.

b. **Margaret Cushing Whitman** (geb. 1956), ist eine US-amerikanische Wirtschaftswissenschaftlerin, Managerin und Milliardärin. Seit dem 22. September 2011 ist sie CEO und Präsidentin von **Hewlett-Packard**. Von 1998 bis 2008 war sie CEO und Mitglied des *Board of Directors* bei eBay. Sie kandidierte 2010 für das Gouverneursamt in Kalifornien.

**IBM-Forschungslabor:** IBM Research – Zurich (vormals IBM Zurich Research Laboratory) mit Sitz in Rüschlikon bei Zürich ist das europäische Forschungszentrum von IBM und wird getragen von der IBM Research GmbH. Die Arbeiten des Instituts führten zu bahnbrechenden Erfindungen. Aus der Arbeit am Zürcher IBM-Forschungslabor gingen **zwei Nobelpreise für Physik** hervor. Die Preisträger waren 1986 Gerd Binnig und Heinrich Rohrer für die Erfindung des Rastertunnelmikroskops sowie 1987 Johannes Georg Bednorz und Karl Alexander Müller für die Entdeckung der Hochtemperatursupraleitung.

# Mit Innovative Schools Lernen neu entdecken!

Microsoft Partners in Learning und die Kantons-schule am Brühl St. Gallen laden Sie herzlich zur 2. Schweizer-Innovative-Schools-Tagung am 21. März 2013 ein und zeigen Ihnen auf, wie ICT-gestützte Lehrmethoden die Kompetenzentwicklung von Schülerinnen und Schülern fördern.

Mit dem Innovative-Schools-Programm hat Microsoft es sich zum Ziel gesetzt, zeitgemässen ICT-Einsatz im Unterricht zur Entwicklung von Schlüsselkompetenzen des 21.Jahrhunderts zu unterstützen. Den Hintergrund dieses Engagements bilden die fortschreitende Diversifikation moderner Kommunikationstechnologien sowie der daraus resultierende Wandel in der Berufswelt, auf den Lernende von heute vorbereitet werden müssen.

Als Gastgeberin und diesjährige Pathfinder-Schule von Innovative Schools gewährt die Kantonsschule am Brühl einen Einblick in ihre Schulpraxis. Parallel dazu zeigt das Tagungsprogramm auf, wie die gezielte und sinnvolle Anwendung von ICT kreative Lehr- und Lernumgebungen schafft und die kommunikative Zusammenarbeit innerhalb der Schule erleichtert. Zusätzlich wird Prof. Dr. Thomas Merz-Abt zum Thema Kompetenzentwicklung in Schweizer Schulen referieren.

Melden Sie sich auf  
**www.innovativeschools.ch**  
jetzt kostenlos an!

In den nächsten Wochen sollte der Lehrplan 21 in euer Schulhaus kommen!

Aktuell

## Wer hat Angst vor dem Lehrplan 21?

Vorbemerkung: Ich habe am Lehrplan 2000 noch unter Bildungsdirektor Buschor mitgearbeitet. Jener «Lehrplan» hat nur 2 Millionen gekostet, Lehrplan 21 rund 10 Millionen. Zuerst war bei uns Aufbruchstimmung. Bei uns im Sprachenteam waren nur solche, welche die Sprachen gerne haben und wahrscheinlich überdurchschnittlich gute Sprachlektionen geben. Sprachmuffel waren nicht im Team. Lange hatten wir in den zehn Entwürfen noch «Tastaturkenntnisse» beim Unterthema «Schreiben» dabei. Doch die Parlamentarier fanden, dann brauche es ja viele Computer, das geht schon aus Kostengründen nicht. So schreiben heute noch viele Kinder mit dem Zwei- oder Fünffingersystem. Wir benützen die Tastatur doch viel sicherer und schneller mit dem Zehnfingersystem. Immer noch lernen alle Mittelstufenkinder bei mir mit guten CDs das Zehnfingersystem, denn der Lehrplan garantiert ja «Freiraum», den ich so ausfülle. Sind wir ehrlich, der Lehrplan und das Projekt 21 mit Frühenglisch, AdL usw. hat wenig gebracht. Hinter vorgehaltener Hand meinen auch viele PH-Mitarbeiter, dass trotz obligatorischer Weiterbildung und teils neuen Lehrmitteln die Schule sehr ähnlich bleiben werde ... Zum Glück ? Autorenteam

SCHWEIZ

### Einheitliche Schulen in weite Ferne gerückt

hiess es schon am 28.9.09 im «Tages-Anzeiger», nachdem auch Uri und Zug das HarmoS-Konkordat ablehnten. Keine einheitliche Unterstufe hiess es im Spätherbst 2012 in fast allen Zeitungen, als der Kanton Zürich wie auch früher der Kanton St. Gallen und andere die Grundstufe abgelehnt hatten.

### Das Ende der Lehrmittelmisserei

hiess es auf der Frontseite der «Zürichsee-Zeitung» und bei zwei lokalen Fernsehstationen als Titelgeschichte, als am 19.12.2012 der Bildungsrat das 16 Millionen teure Englisch-Projekt in Teilschritten beendigte.

Und jetzt, z. B. am 16.12.2012, in der NZZ:

### Vorsicht vor der Zentralisierung der Schulbildung

Mit dem Lehrplan 21 steht die nächste umstrittene Schulreform in der Schweiz an

## G. F. Höpli, früher Chefredaktor «St. Galler Tagblatt», meint:

Harmonisierung von 21 Deutschschweizer Schulsystemen ist gewiss nicht von vornherein von Übel. Nur darf sie nicht zum getarnten Vehikel einer nicht deklarierten, viel tiefgreifenderen Schulreform werden. Einer Reform, in den Augen vieler Kritiker oft blass blinde Reformitis, die in den letzten zwei Jahrzehnten für viel böses Blut gesorgt hat – bei den Lehrkräften ebenso wie beim Stimmvolk, das gegenüber Bildungsreformen zurzeit eine geradezu störrische Verweigerungshaltung an den Tag legt. Jüngstes Beispiel: das massive Zürcher Volksnein (über 71 Prozent) vom vergangenen 25. November zur Grundstufe, gegen die Parolen von Regierung, Parlament, staatstragenden Parteien (mit Ausnahme der SVP) und Medien. Auch ein Kompromissvorschlag, der vieles beim Alten belassen hätte, fand keine Gnade.

Haben unsere Bildungsbürokraten und -politiker aus dieser Skepsis gelernt? Halten sie sich zurück mit allzu forschen Reformvorschlägen? Es macht nicht den Anschein, ganz im Gegenteil. Der grosse Schritt in eine lichte, zentralisierte Bildungszukunft steht uns erst noch bevor. Er heisst «Lehrplan 21» und soll im kommenden Jahr in eine grosse Konsultation geschickt werden.

Beim Lehrplan 21 handelt es sich nicht nur, wie es offiziell heisst, um eine Harmonisierung von 21 kantonalen Lehrplänen. Sondern um eine Reform aller Lehrinhalte, die an Zentralisierung und Detaillierungsgrad alles Bisherige in den Schatten stellt. Die den Lehrkräften nicht mehr, sondern weniger Bewegungsspielraum zugesteht – Frankreich lässt grüssen. Das beginnt bei der Einfüh-



ILLUSTRATION: GABRIEL KOF

Warum wohl dieses düstere Bild in der NZZ? Ist der Lehrplan 21 ein Trauerthema?

rung eines neuen zentralen Oberbegriffs: den Kompetenzen. Er wird den bisherigen Begriffen wie Fähigkeiten, Kenntnissen und Fertigkeiten übergestülpt. Das ist nicht einfach eine neue Terminologie. Kompetenzen müssen laut deutschen Bildungsexperten unter einen «handlungszentrierten Betrachtungsfocus» gestellt werden (Erpenbeck und Rosenstiel). Dadurch werden sie schwieriger messbar – die Folgen sind wohl klar: Auf Schulnoten wird man verzichten müssen. Auch darum, weil klassische Fächer – von

Hauswirtschaft über Geschichte bis zur Religion – in einem schwammigen Fachbereich «Natur, Mensch, Gesellschaft» aufgehen sollen. Hinzu kommen überfachliche Themen, in denen viel Zündstoff enthalten ist: Gender und Gleichstellung, globale Entwicklung und Frieden, kulturelle Identitäten und interkulturelle Verständigung.

Man muss nicht Hellseher sein, um für 2013 einen gewaltigen Streit um diese Schulreform unter dem Mantel der Harmonisierung vorauszusehen.

## Das meint unser «schulpraxis»-Panel:

Jeden Monat verschicken wir ca. 50 interessierten Lehrpersonen, Schulleiterinnen und Schulpflegen/Schulräten das NACHGEFRAGT-Manuskript und bitten um eine Antwort. Diesen Monat haben wir im Panel darauf hingewiesen, dass bei Google unter «Lehrplan 21» mehr als 1000 Dokumente heruntergeladen werden können, um in die Antwort einzufliessen.

- a) Eile mit Weile. Wenn dann einmal der Lehrplan 21 von allen beteiligten Kantonen genehmigt wird (und es kein Sperrfeuer von politischen Parteien und Kir-

## I WIE ZÜRICH VOM LEHRPLAN 21 ABWEICHT

**Geplante Wochenlektionen für den Schweizer Lehrplan 21  
(in Klammern: Zürcher Lehrplan)**

Quelle: Bildungsrat Zürich

Fachbereich	Wochenlektionen			Summe Wochen- lektionen	ZH-Mehr- lektionen pro Woche absolut (und in %)
	1./2. Primar- klasse	3.–6. Primar- klasse	Oberstufe		
Englisch	0 (2)	10 (9)	7 (10)	17 (21)	4 (23,5%)
Französisch		6 (4)	9 (13)	15 (17)	2 (13,3%)
Mathematik	10 (9)	21 (20)	16 (21)	47 (50)	3 (6,4%)
Gestalten	8 (7)	16 (20)	12 (11)	36 (38)	2 (5,6%)

chen gibt), dann muss er in jedem Kanton in eine Stundentafel umgesetzt werden. Das wird ein Gerangel geben. Die Zürcher haben jetzt fast ein Viertel mehr Englisch

als im neuen Lehrplan vorgesehen. Aber viele Zürcher Eltern wollen nicht weniger Englisch, sonst müssen sie nach Schulschluss ihre Kinder noch in zusätzlichen

Englischunterricht schicken mit Native Speaker und vernünftigen Lehrmitteln mit IT-Anbindung. (Vergl. «Tages-Anzeiger», 3.9.2012, S. 17.)

- b)** Die (neuen) Lehrmittel werden wichtig mit den ganz neuen «Kompetenz-Beurteilungen». Soll mir dann einmal einer erklären, was zwischen «Lernzielerreichung», «operationalisierten Lernzielen», Sprachenniveau A, B und C und all den anderen Messmethoden von Unterricht für ein Unterschied ist.

*Darum schreibt der LCH (5a 2012)*  
**«Unterricht findet trotz allem statt»**

«Lehrpläne sind in der Realität nie ganz erfüllbar», warnte Erziehungswissenschaftler Beat Mayer vor allzu hohen Ansprüchen. Der Lehrplan 21 werde aber in den Lehrerkollegien künftig einen grossen Stellenwert einnehmen und in einem mehrjährigen Prozess implementiert werden. Auch wenn noch nicht alle Lehrmittel den neusten Anforderungen genügten, «Unterricht findet trotz allem statt», beruhigte Mayer. Bestehende Lehrmittel seien flexibel einsetzbar und würden nicht auf einen Schlag unbrauchbar. Bereits heute seien solche auf dem Markt, die viele der neuen Anforderungen erfüllen. «Andere müssen angepasst werden», betonte der Lehrmittelautor und PH-Dozent Marco Adamina. Zu Geduld und Gelassenheit sowohl bei der Einführung des Lehrplans als auch bei der Erarbeitung der neuen Lehrmittel mahnten nicht nur Fachdidaktiker, sondern auch Vertreterinnen und Vertreter aus den Bildungsverwaltungen: «Soll der Lehrplan 21 einen Mehrwert bringen für die Bildung, dann sind ein sorgfältiges Einführungskonzept und entsprechende Aus- und Weiterbildungsangebote für Lehrpersonen unerlässlich», betonte Walter Berger, Chef Amt für Volksschule des Kantons Thurgau.

### **«Die Zeit drängt»**

Eine gewisse Nervosität und Angespanntheit ist unter den Schulbuchverlagen zu spüren. «Die Erwartungen sind hoch, ja überspannt», sagte Robert Fuchs, Direktor des Lehrmittelverlags Zürich. Für die Verlage sei es praktisch nicht zu schaffen, in allen Bereichen praxistaugliche Lehrmittel innert kürzester Zeit bereitzustellen. «Wir hängen etwas in der Luft und die Zeit drängt», dies unter anderem auch, weil die Verlage bisher zu wenig in die Lehrplanerarbeitung mit einbezogen worden seien, kritisiert er.

### **Welche Lehrmittel brauchen wir?**

Die neuen Lehrmittel sollen kompetenzorientiert sein. Was dies konkret heisst, illustriert der Lehrmittelautor Marco Adamina mit dem folgenden (unvollständigen) Kriterienkatalog: Lehrmittel sollen:

- gute Aufgaben enthalten
- offene Aufgabenstellungen bieten
- gestufte Hilfen bieten
- die geforderten Kompetenzen fördern
- Vorwissen berücksichtigen
- eigenständiges Lernen unterstützen
- Instrumente zur Selbst- und Fremdbeurteilung enthalten
- Planungs- und Orientierungshilfen für Lernende und Lehrende bereithalten

«Das ist nicht viel Neues, aber wir müssen es tun!», kommentierte er seine Ausführungen.

Kriterien für gute Lehrmittel finden sich auch unter dem Begriff LEVANTO. Fachexperten aus verschiedenen Kantonen unter Federführung der Interkantonalen Lehrmittelzentrale ilz haben mit LEVANTO ein Instrument zur Beurteilung von Lehrmitteln ausgearbeitet ([www.ilz.ch/cms/levanto](http://www.ilz.ch/cms/levanto)). Dieses kommt in verschiedenen Kantonen bei der Evaluierung von Lehrmitteln zur Anwendung.

### **Wer entscheidet über Qualität und Zulassung?**

«Zwei Lehrmittel pro Fach» wären für Walter Berger «ideal». Noch halten sich aber Bildungsfachleute mit Zahlen, was die Anzahl der zur Auswahl stehenden Lehrmittel betrifft, eher zurück. Ebenso bei der Frage, wer entscheidet, welche Lehrmittel die Qualitätskriterien erfüllen und welche nicht. Der LCH spricht sich für «unabhängige sprachregionale Zulassungsgremien, die ihre Entscheide unter Ausschluss der Mitwirkung von kantonalen Lehrmittelproduzenten fällen», aus (vgl. auch Kommentar und Positionspapier LCH).

### **Weiter im Netz**

[www.lch.ch](http://www.lch.ch) (LCH-Position zur zukünftigen Lehrmittelpolitik)  
[www.ilz.ch/cms/evaluation](http://www.ilz.ch/cms/evaluation)

C.M.

- c)** Wenn man schon länger in diesem Beruf ist, hat man **ständig Déjà-vues**, aber kaum mehr Aha-Erlebnisse. In Zürich gingen nur noch 10% in den religiösen Unterricht. Da gab es schnell ein neues, obligatorisches Fach, das sich mit Judentum, Christentum und Moslemen

befasst. Die Lehrmittel kommen jetzt so langsam. Zum Glück hatte die zkm schnell drei Lehrmittel bereitgestellt. Daneben kann ich ja aus dem Internet Beiträge über die Scharia (Steinigung, Hände abschneiden, Auspeitschungen) für einen praxisnahen Unterricht herunterladen. **K. W.**

- d)** Man sieht doch schon jetzt, wie Fachbereiche ohne konkrete Stundenzuteilung immer zu kurz kommen. Ohne ein Fach **«Informatik»** mit zwei Wochenstunden vom 2. bis 9. Schuljahr ist der Lehrplan Makulatur. Es ist doch die «Sprachler-Mafia», die diesen Lehrplan gemacht hat. Alle kennen sich. Keine Krähe pickt einer anderen Krähe ein Auge aus. **E. B.**

- e)** Was **Vereinheitlichung?** Wenn ich vom Aargau nach Bern umziehe, hat mein Mittelstufensohn zwei Jahre Englisch zu viel und zwei Jahre Französisch zu wenig. Das kann man nicht mit wenigen Privatstunden aufholen. **B. M.**

- f)** Genderfragen (Ladyboy?), Friedensförderung (auf dem Pausenplatz oder in Syrien?), kulturelle Identität (darf ich noch Schweizer sein?), interkulturelle Verständigung (wer will Deutsch lernen?). Wir klagen jetzt schon über zu viel Stoff und Inhalte. Jetzt sollen noch zusätzliche kommen? Wo wird abgebaut? (Schweizer Geschichte? Deutschrechtschreibung, da dies ja der Computer macht?) Turnen? (Skifahren ist schon abgeschafft, wenn die Armee abgeschafft wird, braucht es auch kein Turnen mehr, lieber Selbstverteidigung.) **Man kann nur sarkastisch werden**, wenn man diesen neuen Lehrplan sieht. Vor den Sommerferien soll er publiziert werden und dann verschwinden die «Experten» oder tauchen ab. **S. Z.**

**Unsere Kinder sind keine Versuchstiere. Überlastet die Schule nicht mit neuen Fächern und zweifelhaften Sozi-Inhalten.**

**C. S.**

**g)** Die **Schulbuchmacher** sitzen doch alle auch in den **Lehrplankommisionen**. Einerseits schauen diese, dass Inhalte aufgenommen werden, welche sie schon in ihren Lehrmitteln (Sprachstarke, Sprachland usw.) haben. Anderseits sind sie ganz froh, wenn sie ihren Büchern noch einige kleine Kapitel hinzufügen können. Dann gibt es Neuauflagen und alle Schulhäuser müssen diese teuren Bücher kaufen. **B. C.**

**h)** Warum überhaupt diese **Gleichmächeri** mit einem gemeinsamen Lehrplan? Andere Stundentafeln in jedem Kanton, andere Basisstufe oder Kindergarten, andere Übertrittsregelung in die Mittelschule. 90% der Kinder wechseln den Kanton nicht während der obligatorischen Schulzeit. Die **10 Millionen** für den neuen Lehrplan und die **80 Millionen** für neue Lehrmittel könnte man sich sparen. Lieber Beat Richner unterstützen. **W.L.**

**i)** Die ganze Lehrplanübung hätte nur einen Sinn, wenn auch das Zürcher Langzeitgymnasium berücksichtigt würde. Statt im 7. Schuljahr über 20 Stunden Deutsch, Latein, Französisch, Englisch, Geschichte lieber ein zweites Langzeitgymnasium mit 17 Wochenstunden Naturwissenschaften, Mathematik, Computer, dafür kein Latein, weniger Französisch. Auch der ganze Lehrplan ab 1. Schuljahr hat zu wenig Naturwissenschaften und IT. Psychologen, Soziologen, «Bildungswissenschaftler» haben das Papier geschrieben, niemand von technischen Fachhochschulen oder ETH. **Unbrauchbar!** Hoffentlich wehrt sich das Gewerbe, die Industrie, einige politische Parteien. Übung abbrechen! **V.N.**

**j)** Auf der Internetseite der Bildungsdirektion Zürich steht:

2014 gibt die Konferenz der Projektkantone die definitive Lehrplanvorlage frei. Es handelt sich um eine «Vorlage», da sie anschliessend von den Kantonen in eigener Kompetenz für die Einführung aufbereitet werden muss. Im Kanton Zürich wird die Lehrplanvorlage den kantonalen Erfordernissen angepasst, mit einer Lektionentafel ergänzt, danach erneut in eine Vernehmlassung gegeben und vom Bildungsrat in Kraft gesetzt. Die Einfüh-

rung des Lehrplans 21 Kanton Zürich wird frühestens ab Schuljahr 2016/17 erfolgen. Dabei gilt es sicherzustellen, dass geeignete Lehr- und Lernmaterialien zur Verfügung stehen.

Also ihr seht, liebe Kolleginnen, keine Aufregung. Der Lehrplan wird nicht so heiss gegessen, wie die «Experten» ihn angerichtet haben. In eigener Kompetenz des Kantons muss der «aufbereitet» werden, was immer das heisst. Dann wird es eine **Schlacht um die Lektionentafel** geben, in jedem Kanton neu. Und dann will der Kanton Zürich seine eigenen Lehrmittel schaffen, das wird sicher bis 2020 oder länger dauern. Bist du dann auch schon im vorzeitigen Ruhestand? **N.M.**

**k)** Nicht gewusst habe ich, was die NZZ im Internet recherchiert hat. (Also doch ein Fach Computerwissenschaften im Lehrplan!):

Ein Drittklässler im Kanton Baselland sitzt 23 Stunden pro Woche in der Schule, einer im Kanton Wallis 33. Auch sonst läuft fast nichts gleich über die Kantongrenzen hinweg. Der neue Lehrplan 21 möchte das ändern.

In welchem Kanton würde wohl ein gefitzter Drittklässler lieber in die Schule gehen – in Baselland, wo er bloss 23 Stunden pro Woche in der Schule sitzen muss, oder im Wallis, mit 33 Stunden pro Woche in der dritten Klasse? Und welchen Kanton würden seine Eltern für ihn wählen? Die Frage mag amüsant scheinen – sie hat es aber durchaus in sich.

Der Vergleich der Stundentafeln aller 21 Deutschschweizer Kantone zeigt nämlich, dass eine Kantongrenze nach 6 Jahren Primarschule bis zu 1192 Pflicht-Schulstunden mehr oder weniger ausmachen kann. Aufsummiert auf die 9 Jahre der Volksschule geht es sogar um genau 1900 Pflicht-Schulstunden mehr oder weniger, und zwar zwischen Solothurn mit 6840 und St.Gallen mit 8800 Pflichtstunden für die ganze Schulzeit. Ebenso unterschiedlich fällt die Stundendotation nach Fächern aus (s. Tabelle S. 52).

Schon allein diese extremen Unterschiede in der Zahl der Schulstunden zwischen den Kantonen sprechen vielleicht für einen gemeinsamen Lehr- und Stundenplan

für die Volksschule. Denn es geht hier ja nicht nur um die vielzitierte Mobilität – es geht durchaus auch um Chancengerechtigkeit. Kaum ein Zusammenhang ist in der Bildungsforschung nämlich so gut belegt wie der Effekt von «time on task»: «Je mehr Unterrichtszeit Schüler in einem Fach haben, desto besser ist ihre Leistung in diesem Fach», erklärt Konstantin Bahr von der Zürcher Bildungsdirektion, der in der Projektgruppe des Lehrplans 21 mitarbeitet. Ob bei der guten Mathematik-Leistung der Schweiz in internationalen Vergleichen (TIMSS, Pisa), beim guten Abschneiden des Kantons St.Gallen im kantonalen Pisa-Vergleich oder bei der Evaluation der verschiedenen Maturtypen – «Schulerfolg ist eng mit der Zahl der investierten Stunden verbunden», sagt Bahr.

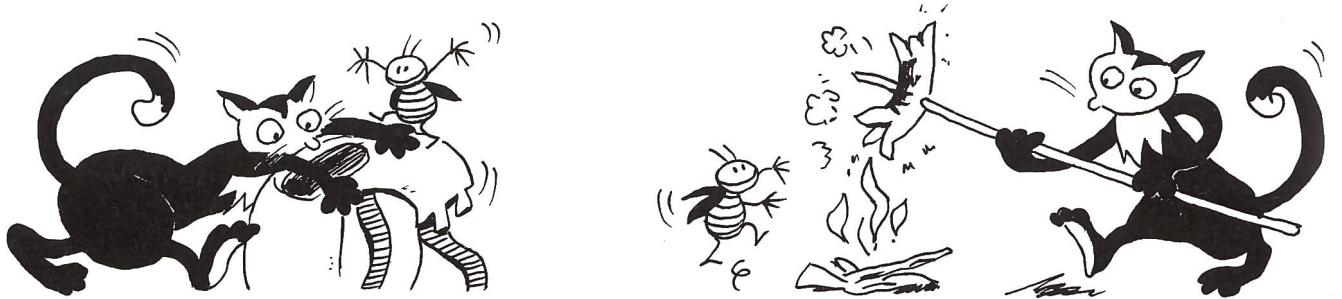
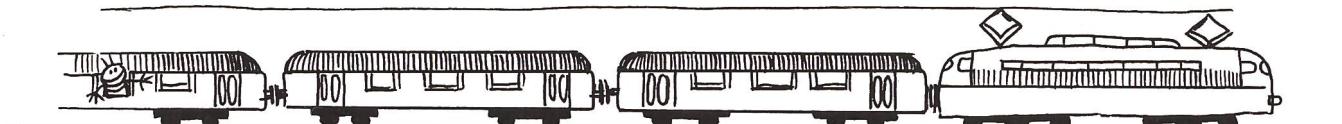
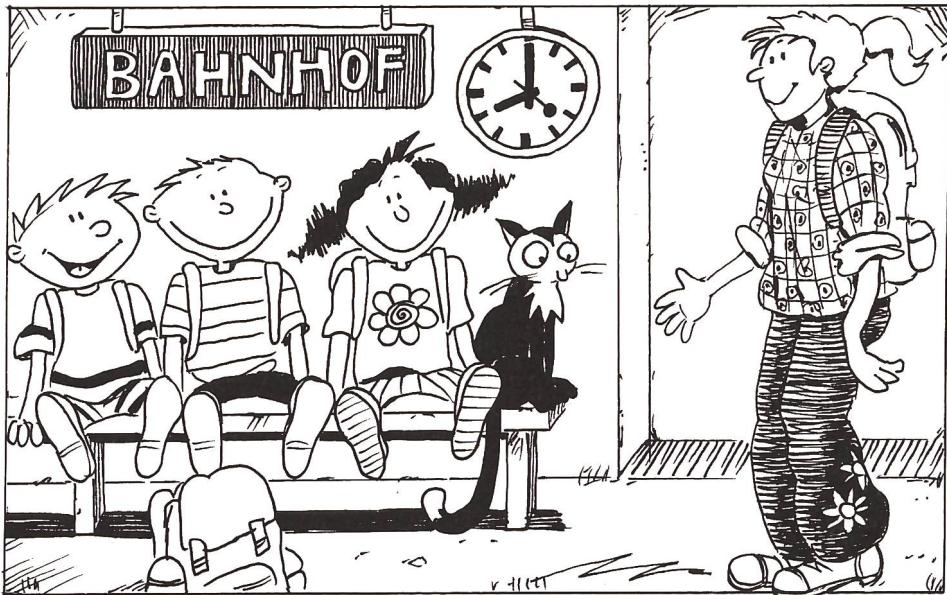
Was heisst das konkret? Sollen alle Kantone die **gleichen Stundentafeln** haben? Müssen einzelne Kantone Lehrpersonen entlassen, andere viele einstellen? Müssen BL (jetzt 23) und VS (jetzt 33) beide neu 28 Wochenlektionen halten? Und wie sieht das finanziell aus? Versenke den Lehrplan 21, er ist eine Farce! **B.N.**

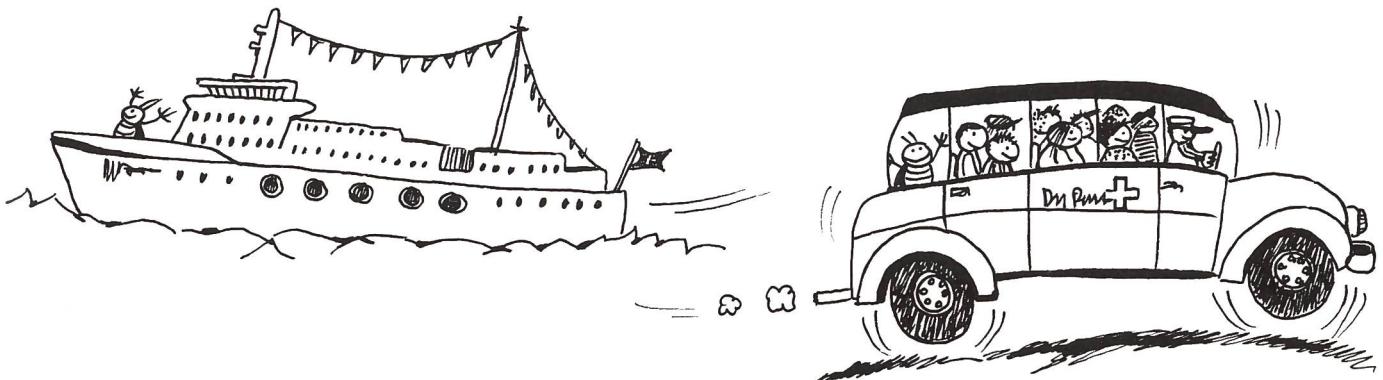
**l)** Die SVP meint, der neue Lehrplan sei **leistungsfeindlich** und **wirtschaftsuntauglich**. Die Eltern haben genug von Reformen und Veränderungen! Darum wurde im Kanton Zürich wie anderswo die Grundstufe hoch abgelehnt. Mein Kind ist kein Versuchskaninchen und ich will nichts Neues (außer Smartphones). Hoffentlich werden politische Parteien den Lehrplan noch zerzausen oder zu Fall bringen. Diese «Erziehungswissenschaftler» würden lieber selber an Problemklassen unterrichten, statt «Positionspapiere» auszuarbeiten ... **G.F.**

**Summa summarum:** Eine Mehrheit des «schulpraxis»-Panels steht kritisch und eher ablehnend dem neuen Lehrplan gegenüber. Unsere jetzige Schule ist gar nicht so schlecht. Wenn erst noch die zu vielen Fremdsprachigen Deutsch lernen, wird auch unser Pisa-Ranking besser. Wobei mich diese «heilige Kuh» auch nur wenig beeindruckt. *Auf Reaktionen freut sich: Redaktor e.lobsiger@schulpraxis.ch*

# Schulreise – ein unvergessliches Erlebnis

Ursina Lanz





# Lieferantenadressen für Schulbedarf

## Abenteuer



Fordern Sie unsere kostenlose Broschüre mit 60 Bildern zur Steinzeit und zu unsrern Steinzeitlagern an!  
jakob.hirzel@lenaia.ch  
Lenaia GmbH, 052 385 11 11  
[www.lenaia.ch](http://www.lenaia.ch)



Tauche ein in das grösste Höhlensystem Europas mit über 190 Kilometern vermessenen Gängen.

Informationen: Trekking Team AG  
6353 Weggis  
041 390 40 40  
079 420 77 77  
[www.trekking.ch](http://www.trekking.ch)

## Advents- und Klassengeistkalender



für Schulklassen

Schweizerisches Institut für TZT®  
Rainstrasse 57, 8706 Meilen  
[www.tzt.ch](http://www.tzt.ch) / [info@tzt.ch](mailto:info@tzt.ch)  
044 923 65 64



## Aktive Schul- und Freizeitgestaltung

- **feel your body gmbh**, Springseile, Unterrichtsmaterialien, Sportbücher, Weiterbildungen. Tel. 044 940 89 68, [www.feelyourbody.ch](http://www.feelyourbody.ch), [info@feelyourbody.ch](mailto:info@feelyourbody.ch)

GUBLER  
TISCHTENNIS.CH

GUBLER  
BILLARD

GUBLER.CH

Certifizierter Aussteller von Swiss Table Tennis

Offizieller Aussteller der Sektion Billard des Schweizerischen Billard Verbandes

Schnellversand 24h!

SHOP

Tischtennis  
Tischfußball  
Billard  
Cart

## Audio / Visuelle Kommunikation

### Audiovisuelle Einrichtungen

- Video-/Hellraum-und Diaprojektoren & Leinwände
- Audio- & Videogeräte
- Dienstleistungen (Reparaturen, Installationen)  
verlangen Sie detaillierte Informationen bei:



**AV-MEDIA & Geräte Service**  
Gruebst. 17 • 8706 Meilen • T: 044-923 51 57 • F: 044-923 17 36  
[www.av-media.ch](http://www.av-media.ch) (Online-Shop!) • Email: [info@av-media.ch](mailto:info@av-media.ch)

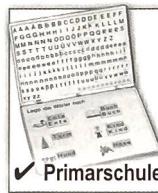
## Bildungsmedien

### Betzold

Lehrmittelverlag • Schulausstattung

[www.betzold.ch](http://www.betzold.ch)

- ✓ Schulgeräte
- ✓ Möbel
- ✓ Basteln
- u.v.m



Gratis Kataloge: [www.betzold.ch](http://www.betzold.ch) • Tel 0800 90 80 90 • Fax 0800 70 80 70

## Bücher

### Das Schulbuch



Buchhandlung BEER

St.Peterhofstatt 10 8001 Zürich  
044 211 27 05, Fax 044 212 16 97

[buchhandlung@buch-beer.ch](mailto:buchhandlung@buch-beer.ch) - [www.buch-beer.ch](http://www.buch-beer.ch)

## Dienstleistungen



Dienstleistungen für das Bildungswesen  
Services pour l'enseignement et la formation  
Servizi per l'insegnamento e la formazione  
Services for education

SWISSDIDAC  
Geschäftsstelle  
Hintergasse 16, 3360 Herzogenbuchsee BE  
Tel. 062 956 44 56, Fax 062 956 44 54

[www.swissdidac.ch](http://www.swissdidac.ch)

## Handarbeiten / Kreatives Schaffen / Bastelarbeit

KERZEN UND SEIFEN  
SELBER MACHEN

Beste Rohmaterialien,  
Gerätschaften und Zubehör für Hobby, Schulen, Kirchen und Werkstätten  
EXAGON Räffelstrasse 10, 8045 Zürich, Tel. 044/430 36 76/86, Fax 044/430 36 66  
E-Mail: [info@exagon.ch](mailto:info@exagon.ch), Internet-Shop: [www.exagon.ch](http://www.exagon.ch)

## Holzbearbeitungsmaschinen

Für Holz- und  
Metallbearbeitungs-  
maschinen  
[www.ettima.ch](http://www.ettima.ch)

Ihr Spezialist für Werkraum-Service

**ETTIMA**  
MASCHINEN-CENTER

BERNSTRASSE 25, 3125 TOFFEN (BE)  
TEL. 031 819 56 26, [info@ettima.ch](mailto:info@ettima.ch)

**FELDER**

Holzbearbeitungsmaschinen und Werkzeuge: für jedes Schulbudget, verlangen Sie Unterlagen / permanente Ausstellung

**Hammer**

**MASCHINEN MARKT**

**HM-SPOERRI AG**

Weieracherstrasse 9  
CH-8184 Bachenbülach

Tel.: 044 872 51 00 [www.hm-spoerri.ch](http://www.hm-spoerri.ch)

Fax: 044 872 51 21 [info@hm-spoerri.ch](mailto:info@hm-spoerri.ch)

## Keramikbrennöfen / Glasfusionsöfen

**michel**  
KERAMIKBEDARF  
8046 Zürich 044 372 16 16  
[www.keramikbedarf.ch](http://www.keramikbedarf.ch)

**SERVICE**  
Wir sorgen für  
Funktion und Sicherheit

## Schulmöbiliar / Schuleinrichtungen

**HUEBA AG** [www.hueba.ch](http://www.hueba.ch)  
Schulmöbiliar  
Staldenhof 13 6014 Luzern  
Tel. 041 250 32 87 Fax 041 250 32 87

**Nabertherm Schweiz AG**  
Batterieweg 6, CH-4614 Hägendorf  
Tel. 062 209 60 70, Fax 062 209 60 71  
[info@nabertherm.ch](mailto:info@nabertherm.ch), [www.nabertherm.ch](http://www.nabertherm.ch)

**NOVEX**  
MÖBELBAU  
Baldeggstrasse 20 • 6280 Hochdorf  
Telefon 041 914 11 41 • Fax 041 914 11 40  
[www.novex.ch](http://www.novex.ch)

## Künstlermaterialien

Ihr Materiallieferant  
für den  
Kunstunterricht

**boesner**  
[www.boesner.ch](http://www.boesner.ch)

**hunziker**  
schulungseinrichtungen  
Hunziker AG Thalwil • Tischenloostrasse 75  
Postfach 280 • CH-8800 Thalwil  
T 044 722 81 11 • F 044 722 82 82  
[info@hunziker-thalwil.ch](mailto:info@hunziker-thalwil.ch)  
[www.hunziker-thalwil.ch](http://www.hunziker-thalwil.ch)

## Lehrmittel / Therapiematerial

**Betzold**  
Lehrmittelverlag  
Schulausstattung

- ✓ Primarschule
- ✓ Musik & Sport
- ✓ Schulgeräte & Möbel
- ✓ Bastelmanual

Bestellen Sie gratis Kataloge unter [www.betzold.ch](http://www.betzold.ch)  
Tel 0800 90 80 90  
Fax 0800 70 80 70

**HLV**  
Aus der Praxis - Für die Praxis

Die besonderen Lehrmittel für die individuelle Förderung von lernschwachen Kindern in Regelklassen.

Auskunft und auch Direktbestellungen:

Heilpädagogischer Lehrmittelverlag (HLV)  
Möslistr. 10, 4232 Feldbrunnen  
Fon/Fax 032 623 44 55  
Internet: [www.hlv-lehrmittel.ch](http://www.hlv-lehrmittel.ch)  
E-Mail: [lehrmittel@hvl-lehrmittel.ch](mailto:lehrmittel@hvl-lehrmittel.ch)

## Spielplatzgeräte

Pausenplatz Gestaltung  
**bimbo**  
macht spass

HINNEN Spielplatzgeräte AG - 6055 Alpnach Dorf - T 041 672 91 11 - [bimbo.ch](http://bimbo.ch)

**Magie des Spielens...**

- Spiel-Landschaften
- Rutschbahnen
- Drehbare Kletterbäume
- Fallschutzplatten
- Parkmobiliar

**bürli**

Bürli Spiel- und Sportgeräte AG, 6212 St. Erhard/LU  
Telefon 041 925 14 00, [www.buerliag.com](http://www.buerliag.com)

## Modellieren / Tonbedarf

**bodmer ton**  
...alles rund ums Töpfern

Bodmer Ton AG Tel. 055 418 28 58  
Töpfereibedarf info@bodmer-ton.ch  
8840 Einsiedeln [www.bodmer-ton.ch](http://www.bodmer-ton.ch)

**Oeko-Handels AG**  
Spielgeräte & Parkmobiliar  
CH-8545 Rickenbach Sulz  
Tel. +41 (0)52 337 08 55  
[www.oeko-handels.ch](http://www.oeko-handels.ch)

...mehr als spielen

## Physikalische Demonstrationsgeräte

**Steinegger+Co.**, Rosenbergstr. 23, 8200 Schaffhausen,  
Tel. 052 625 58 90, Fax 052 625 58 60, [www.steinegger.de](http://www.steinegger.de)

## Technisches und Textiles Gestalten

**DO-IT-WERKSTATT.CH**

WIR UNTERSTÜTZEN DIE LEHRPERSON MIT

- + Über 400 Do-it-Aufgaben (Werkaufgaben) mit Bildergalerie
- + Tüftelwettbewerben, Ergänzungen zu Lehrmitteln,
- + Unterrichtshilfen zu Technikverständnis und Hilfsgeräten
- + Neu: Wahl-Abonnement!

## Schulmaterial / Lehrmittel

**Verlag ZKM**, Postfach, 8404 Winterthur,  
Tel./Fax 052 364 18 00, [www.verlagzkm.ch](http://www.verlagzkm.ch)

## Wandtafel / Schuleinrichtungen

■ **Knobel Schuleinrichtungen AG**, 5643 Sins,  
Tel. 041 710 81 81, Fax 041 710 03 43,  
info@knobel-zug.ch, www.knobel-zug.ch

**hunziker**  
schulungseinrichtungen

Hunziker AG Thalwil • Tischenloosstrasse 75  
Postfach 280 • CH-8800 Thalwil  
T 044 722 81 11 • F 044 722 82 82  
info@hunziker-thalwil.ch

[www.hunziker-thalwil.ch](http://www.hunziker-thalwil.ch)

**Jestor**  
SCHULUNGSEINRICHTUNGEN

JESTOR AG  
5703 Seon  
T 062 775 45 60  
[www.jestor.ch](http://www.jestor.ch)



Baldeggerstrasse 20 • 6280 Hochdorf  
Telefon 041 914 11 41 • Fax 041 914 11 40  
[www.novex.ch](http://www.novex.ch)

## Weiterbildung/päd. Zeitschriften

■ **Schule und Weiterbildung Schweiz**, [www.swch.ch](http://www.swch.ch),  
Kurse, Zeitschriften «SCHULEkonkret» und «ECOLE romande»,  
Bücher, Tel. 061 956 90 70 Fax 061 956 90 79

## Werkraumeinrichtungen und Werkmaterialien

Ihr Spezialist für Werkraumeinrichtungen in Schulen,  
Therapie- und Lehrwerkstätten.

Mobiliar, Werkzeuge, Maschinen, Beratung, Planung, Schulung,  
Service und Revisionen.

**Franz Xaver Fähndrich**

Spielplatzring 12, 6048 Horw, Tel. 041 340 56 70, Fax 041 340 56 83,  
Mobil 079 641 07 04, E-Mail: [f\\_fahndrich@bluewin.ch](mailto:f_fahndrich@bluewin.ch)

**OPÖ OESCHGER**

Werkzeuge und Werkraumeinrichtungen, 8302 Kloten  
T 044 804 33 55, F 044 804 33 57  
[schulen@opo.ch](mailto:schulen@opo.ch)

**OPÖ.ch**

**Wellstein AG**  
Werkstoffbau  
8272 Ermatingen

■ 071 / 664 14 63

Beratung  
Planung  
Produktion  
Montage  
Service  
Revision

[www.grupp.ch](http://www.grupp.ch)

Werkraumeinrichtungen direkt vom Hersteller

## Zauberkünstler



**Maximilian**

Der Zauberer für  
die Schule  
Tel. 044 720 16 70  
[www.zauberschau.ch](http://www.zauberschau.ch)

**JETZT INVESTIEREN!**

IN DIE ZUKUNFT VON STRASSENKINDERN.

Ja, ich engagiere mich für schutzbedürftige Kinder und investiere ein Jahr lang monatlich:  
     CHF 15       CHF 25      34588  
 Schicken Sie mir weitere Informationen.

Name \_\_\_\_\_  
Vorname \_\_\_\_\_  
Strasse/Nr. \_\_\_\_\_  
PLZ/Ort \_\_\_\_\_  
E-Mail \_\_\_\_\_  
Datum \_\_\_\_\_  
Unterschrift \_\_\_\_\_

Terre des hommes – Kinderhilfe  
Avenue de Montchoisi 15  
1006 Lausanne  
Telefon: 058 611 06 11       Terre des hommes  
[www.tdh.ch](http://www.tdh.ch)



## Etwas im Februar-Heft 2/2013 verpasst?

Folgende ausgewählte Beiträge aus Heft Nr. 2-2013 finden Sie bis zur Erscheinung des nächsten Heftes auf [www.schulpraxis.ch](http://www.schulpraxis.ch) unter der Rubrik «Bonus».

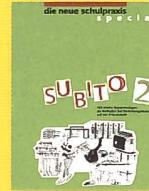
**① Unterrichtsvorschlag**  
Frühling

**MO Unterrichtsvorschlag**  
Zehn Comic-Arbeitsblätter

**② Unterrichtsvorschlag**  
Wie kann man sich auf der Erde orientieren?

# die neue schulpraxis

Die praktische Unterrichtshilfe nach Themen



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

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

Alle Preise inkl. MwSt.  
zuzüglich Versand

Bitte senden Sie mir (gegen Rechnung):

- Ex. **10x Textsorten**
- Ex. **8 beliebte Textsorten, Band 2**
- Ex. **Das schnittige Schnipselbuch 1**
- Ex. **Das schnittige Schnipselbuch 2**
- Ex. **CD ROM Schnipselbuch 1 + 2**
- Ex. **Startklar!**
- Ex. **Subito 1**
- Ex. **Subito 2**
- Ex. **Mensch und Umwelt: Pflanzen**
- Ex. **Schreibanlässe**
- Ex. **Lesespass**

(Bitte ankreuzen Abonnent oder Nichtabonnent von die neue schulpraxis)

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Abonnent <b>Fr. 24.-</b> | <input type="checkbox"/> Nichtabonnent <b>Fr. 28.50</b> |
| <input type="checkbox"/> Abonnent <b>Fr. 24.-</b> | <input type="checkbox"/> Nichtabonnent <b>Fr. 28.50</b> |
| <input type="checkbox"/> Abonnent <b>Fr. 20.-</b> | <input type="checkbox"/> Nichtabonnent <b>Fr. 24.50</b> |
| <input type="checkbox"/> Abonnent <b>Fr. 20.-</b> | <input type="checkbox"/> Nichtabonnent <b>Fr. 24.50</b> |
| <input type="checkbox"/> Abonnent <b>Fr. 42.-</b> | <input type="checkbox"/> Nichtabonnent <b>Fr. 47.80</b> |
| <input type="checkbox"/> Abonnent <b>Fr. 24.-</b> | <input type="checkbox"/> Nichtabonnent <b>Fr. 28.50</b> |
| <input type="checkbox"/> Abonnent <b>Fr. 20.-</b> | <input type="checkbox"/> Nichtabonnent <b>Fr. 24.50</b> |
| <input type="checkbox"/> Abonnent <b>Fr. 24.-</b> | <input type="checkbox"/> Nichtabonnent <b>Fr. 28.50</b> |
| <input type="checkbox"/> Abonnent <b>Fr. 20.-</b> | <input type="checkbox"/> Nichtabonnent <b>Fr. 24.50</b> |
| <input type="checkbox"/> Abonnent <b>Fr. 24.-</b> | <input type="checkbox"/> Nichtabonnent <b>Fr. 24.50</b> |
| <input type="checkbox"/> Abonnent <b>Fr. 24.-</b> | <input type="checkbox"/> Nichtabonnent <b>Fr. 28.50</b> |
| <input type="checkbox"/> Abonnent <b>Fr. 24.-</b> | <input type="checkbox"/> Nichtabonnent <b>Fr. 24.50</b> |
| <input type="checkbox"/> Abonnent <b>Fr. 24.-</b> | <input type="checkbox"/> Nichtabonnent <b>Fr. 24.50</b> |
| <input type="checkbox"/> Abonnent <b>Fr. 24.-</b> | <input type="checkbox"/> Nichtabonnent <b>Fr. 28.50</b> |

Name \_\_\_\_\_

Vorname \_\_\_\_\_

Schule \_\_\_\_\_

Strasse/Nr. \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Ich bin Abonnent/-in von «die neue schulpraxis»  ja  nein

Informationen unter  
[www.swissdidac.ch](http://www.swissdidac.ch)



Dienstleistungen für das Bildungswesen  
Services pour l'enseignement et la formation  
Servizi per l'insegnamento e la formazione  
Services for education

SWISSDIDAC  
Geschäftsstelle  
Hintergasse 16, 3360 Herzogenbuchsee BE  
Tel. 062 956 44 56, Fax 062 956 44 54

## die neue schulpraxis

83. Jahrgang, erscheint monatlich (11x)  
Juni/Juli Doppelnummer  
Internet: [www.schulpraxis.ch](http://www.schulpraxis.ch)  
E-Mail: info@schulpraxis.ch

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

**Mittelstufe**  
Prof. Dr. Ernst Lobsiger (Lo)  
Am Zopfbach 14, 8804 Au/ZH  
Tel./Fax 044 431 37 26  
E-Mail: ernst.lobsiger@schulpraxis.ch

**Oberstufe/Schule + Computer**  
Heinrich Marti (Ma)  
auf Erlen 52, 8750 Glarus  
Tel. 055 640 69 80  
Mobile: 076 399 42 12  
E-Mail: heinrich.marti@schulpraxis.ch

**Schulentwicklung/Unterrichtsfragen  
Schnipselseiten**  
Andi Zollinger (az)  
Buchweg 7, 4153 Reinach  
Tel. 061 331 19 14  
E-Mail: andi.zollinger@schulpraxis.ch

**Verlag, Inserate**  
St.Galler Tagblatt AG  
Fürstenlandstrasse 122, 9001 St.Gallen  
Tel. 071 272 74 30  
Fax 071 272 75 34

**Abonnements/Heftbestellungen**  
Tel. 071 272 71 98  
Fax 071 272 73 84  
Privat: CHF 89.-, Institutionen: CHF 135.-  
Studierende: CHF 49.-, Einzelheft: CHF 10.-

**Verlagsleiter**  
Thomas Müllerschön  
thomas.muellerschoen@tagblattmedien.ch

**Layout**  
Lukas Weber, St.Galler Tagblatt AG

**Druck und Versand**  
Multicolor Print AG, 6341 Baar

## April 2013

**Heft 4**  
Die verzweifelte Suche  
nach der perfekten Kindheit

**Spielerische Bewegungsideen für eine bessere  
Konzentration – Umsetzung in der Schule**

**Der rechte Schuh**

**Mein schlaues Lernheft**

**Für einen guten Umgang  
mit Geld**

**Pablo Picasso – zum  
40. Todestag eines Genies**

**Zeichnen am Computer?**

**Wer hat immer noch Angst  
vor dem Lehrplan 21?**

**Leiden und Freuden einer  
Schulleitung**





# atelier



## Petra Silvant

Grafikerin, Illustratorin / graphiste, illustratrice

Studmattenweg 26, 2532 Magglingen BE  
tel/fax 032 322 04 61, mobile 079 607 80 68  
[petra.silvant@carandache.com](mailto:petra.silvant@carandache.com)

## Suisse romande / Ticino



## Peter Egli

Grafiker, Illustrator / graphiste, illustrateur

Wülflingerstrasse 307, 8408 Winterthur ZH  
tel 052 222 14 44, mobile 078 769 06 97  
[peter.egli@carandache.com](mailto:peter.egli@carandache.com)

## Deutschschweiz



## Wolfgang Kauer

Sekundarlehrer / prof. secondaire

Zürcherstrasse 41, 8400 Winterthur ZH  
tel 022 869 01 01, mobile 078 745 45 66  
[wolfgang.kauer@carandache.com](mailto:wolfgang.kauer@carandache.com)

## Deutschschweiz

Gerne unterstützen wir Lehrkräfte aller Stufen mit neuen Ideen und Impulsen für ihren Gestaltungsunterricht. In unseren Zeichen- und Malkursen stehen Techniken und Anwendungen im Vordergrund. Sie sind technisch, pädagogisch und didaktisch aufgebaut.

Unsere Kurse sind kostenlos. Caran d'Ache übernimmt die Spesen für Kursleitung und Material. Wir arbeiten mit firmeneigenen Produkten. Ein Halbtageskurs dauert mindestens drei Stunden und umfasst ein Thema.