

Zeitschrift: Die neue Schulpraxis
Band: 83 (2013)
Heft: 12

Heft

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 15.02.2026

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

die neue schulpraxis



Schach: Fähigkeiten spielerisch fördern

Unterricht
Entscheidung

PH Zürich

Unterricht
Lies gerne

Pädagogische Hochschule Zürich
Bibliothek PH Zürich
CH-8090 Zürich

ICT in der
Ein digital

Pädagogische Hochschule Zürich



UM1600111

Arbeitsblätter und Praktisches für den Unterricht

Swissmilk ist Ihr Ansprechpartner, wenn es um Milch und Milchprodukte geht. So vielfältig die Milch, so vielfältig lässt sie sich auch im Unterricht einsetzen. Swissmilk bietet Arbeitsblätter, Ernährungsvorträge und Unterrichtshilfen an.
www.swissmilk.ch/schule



Arbeitsblätter und Newsletter

Abonnieren Sie unseren Newsletter. Sie erhalten 6-mal pro Jahr neue Arbeitsblätter für alle Schulstufen und werden über Neuheiten informiert. Zur Anmeldung:
www.swissmilk.ch/schule



Tag der Pausenmilch

Einmal jährlich kommt die Milch in die Schule. Nehmen Sie mit Ihrem Schulhaus teil. Informationen unter
www.swissmilk.ch/pausenmilch



Ernährungslektion

Schule einmal anders: Eine diplomierte Ernährungsberaterin HF/FH gibt eine Doppelktion zum Thema Ernährung.



Infoline

Daniela Carrera und Mirjam Wolfensberger beantworten gerne Ihre Fragen: 031 359 57 52 oder schule@swissmilk.ch



Schweizer Milchproduzenten SMP
Swissmilk
Weststrasse 10
3000 Bern 6

swiss
milk

Schweiz. Natürlich.



swissmilk



Titelbild

Schach – ein wahrlich königliches Spiel! Es ist erwiesen, dass Schach die Sach-, Sozial- und Selbstkompetenz fördert. Diese Ausgabe bildet den Auftakt zu einer tollen Serie übers Schachspiel in der Schule. (az)

«Wo ein guter Lehrer oder eine gute Lehrerin am Werk ist, wird die Welt ein bisschen besser»



Andi Zollinger andi.zollinger@schulpraxis.ch

Heute schreibe ich aus der Sicht als Vater von zwei Jungen, die in der Schule respektive im Kindergarten sind. Wenn Lino nach dem Frühstück jeweils pfeifend seinen Schultask packt und sich auf den Schulweg macht, freue ich mich immer ungemein. Obwohl er zuhause nicht viel von der Schule berichtet, merke ich, dass er bei seiner Lehrerin gut aufgehoben ist. Julian, seit einigen Monaten ein stolzer Kindergärtler, zieht seine Jacke und das «Chindsgidreieck» regelmässig viel zu früh an und wartet fixfertig bei der Haustür, um endlich in den Kindergarten gehen zu dürfen. Auch dann hüpfen mein Herz.

Hans Aebli's Aussage «Wo ein guter Lehrer oder eine gute Lehrerin am Werk ist, wird die Welt ein bisschen besser» trifft voll ins Schwarze und

kann nicht wegdiskutiert werden. Franz E. Weinert, der grosse deutsche Erziehungswissenschaftler, benutzt dieses Zitat als Sprungbrett, um konkret darüber nachzudenken, was denn eine gute Lehrperson überhaupt sei. Nebst verschiedenen Erkenntnissen kommt er zum ganz grundlegenden Schluss, «den Lehrer in der Schule zu belassen wie die Kirche im Dorf».

Das Gespenst einer Schule ohne Lehrpersonen, wie es vor einigen Jahren im Zuge des Enthusiasmus über die unbegrenzten Möglichkeiten der ICT-Technologien herumgeisterte, ist zum Glück nicht haltbar. Tragende Säulen des Unterrichts und Lernens sind und bleiben wir Lehrpersonen (was ja eine sinnvolle Nutzung moderner Technologien keineswegs ausschliesst).

Hans Aebli's Erkenntnis ist wichtig, wahr und weise zugleich. Deshalb: Auf viele Kinder, die pfeifend und gerne auch ein bisschen zu früh zur Schule gehen!

Literatur: Weinert, F. E. (1996). «Der gute Lehrer», «die gute Lehrerin» im Spiegel der Wissenschaft. Beiträge zur Lehrerbildung 14 (2), S. 141–151. (Ich habe das Zitat gendergerecht angepasst.)

Das Team der neuen schulpraxis wünscht allen Leserinnen und Lesern frohe Weihnachten und eine gutes neue Jahr.

4 Unterrichtsfragen

Entstehungswege im Theater
Spielraum für Imagination und Improvisation
Simon Kramer

7 Schule gestalten

Schach in der Schule
Pädagogischer Hintergrund, Erlebnisbericht, didaktische Tipps
Markus Regez

10 Unterrichtsvorschlag

Lies genau (Teil 3)
Leseverständnis im 1./2. Schuljahr
Marc Ingber

21 Unterrichtsvorschlag

«Die Brüder Löwenherz» als Klassenlektüre
Leseanregungen zu Buch
Monica Mutter Wiesli

33 Unterrichtsvorschlag

Strom mithilfe der Osmose
Winzige Löcher mit grosser Wirkung
Daniel Wagner / Urs Aeschbacher
Erich Huber

42 ICT in der Schule

Ein digitales Schwergewicht
Graziano Orsi

45 Unterrichtsvorschlag

Albert Schweitzer (1875–1965)
Zum 100. Geburtstag seines berühmten Urwaldspitals in Lambarene
Carina Seraphin

Aktuell

50 Nachgefragt

Haben religiöse Inhalte noch Platz in der Adventszeit der Multikulti-Gesellschaft?
Autorenteam

55 Jahresinhaltsverzeichnis 2013

58 Schnipselseiten

Bälle, Bikes & Boards: Kinder in Bewegung
Janine Manns

- 9 Museen
- 53 Freie Unterkünfte
- 60 Lieferantenadressen
- 63 Impressum und Ausblick

Spielraum für Imagination und Improvisation

Entstehungswege im Theater

Ein Spiel ist nur ein Spiel, wenn es *freiwillig* und *lustvoll* eingegangen wird. Und wenn es in diesem Spiel um etwas geht – wie zum Beispiel beim Mannschaftssport –, wird es auch für die Zuschauerinnen und Zuschauer spannend. Was sind begünstigende Entstehungsbedingungen für theatrale Qualitäten und wie können sie in Proben einer Stückentwicklung oder im Inszenierungsprozess einer Geschichte lebendig gehalten werden? Methodisch-didaktische Reflexionen beleuchten zwei unterschiedliche Entstehungswege im Theater. Simon Kramer

Freies Kinderspiel als Grundlage von Theater

Verschiedene Spielformen wie im Sport, bei «Gesellschaftsspielen», in Fernsehformaten etc. sind in unserer Kultur verankert. Spielregeln definieren jeweils die Interaktionsmöglichkeiten der Beteiligten. Kinder des Vorschulalters und der Unterstufe wenden solche Regeln meistens noch nicht selbständig an. Häufig treten in diesem Alter einfache Spielformen *ungeregelt* und spontan u. a. auf dem Pausenplatz auf: Jemand möchte unbedingt vom Pausenbrot des Freundes etwas abhaben und mutiert in seinem unaufhörlichen Bitten zu einem Tier, das listig seine Beute immer wieder zu erobern versucht. Es kann überhaupt erst darum gehen, in ein gemeinsames Spiel zu finden: «Du würdest jetzt mit einer Peitsche versuchen, mich als Tiger zu vertreiben.» Wie beim «Müeterlis und Väterlis» ist es der Versuch, über eine spielregulierende Kommunikation ein Spiel in Gang zu bringen. Gleichzeitig ist dies selbst Teil des Spiels. Auf welche Vorschläge wird spielend eingegangen oder mit welchen wird versucht, eine etablierte Spielwelt in eine gewünschte Richtung zu erweitern?

Eine natürlich-spontane Spielbereitschaft wirkt sich im Theater belebend aus. Selbst eine einstudierte Szene kann nicht nur nach ihren Regeln bzw. Abmachungen abgespielt werden. Wollen doch ein mechanisches Aufsagen des Textes und emotionale Momente auf Kommando, wegen ihrer starren Wirkung, eben gerade vermieden werden. Ein Spiel durch eigene Initiative weitertragen zu können und sich gleichzeitig auf ein Gegenüber und seine Vorschläge einzulassen, fordern eine lustbetont offene und offene Spielhaltung. Auch eine Sport-

mannschaft kann uns als Zuschauer/-in mit einem gelungenen, agilen Zusammenspiel in seinen Bann ziehen. Was fehlt da noch zur Theateraufführung?

Die Imagination als Tor zu Spielwelten

Aus einer Spiellust heraus modifiziert ein Kind mittels Imagination unbeschwert sein Gebaren und agiert beispielsweise als Tiger, der sich an seine Sandwich-Beute heranpirscht (siehe Abb. 1). Ein fester Glaube an die eigene Einbildungskraft gibt dem Kind einen Nährboden, andere Welten in der gegenwärtigen sozialen Welt spielend heraufzubeschwören. Die soziale Konstellation zwischen den Kindern wird darüber hinaus mit neuen Bedeutungen bespielt und aufgeladen. *Möglicherweise steigt das*

Gegenüber auf das Gebaren des Tigers ein. Es schwingt ein gemimtes Seil um einen Ast eines nicht vorhandenen Baumes und klettert daran hoch, um sich in Sicherheit zu bringen. Diese Kinder sind nicht dem Irrglauben verfallen, plötzlich ein Tiger zu sein oder wahrhaftig auf einem Baum zu sitzen. Sie lassen sich in ihrem Handeln lediglich nicht nur von real faktischen Dingen, sondern auch von ihrer Einbildungskraft leiten. Etwas Abwesendes, wie der nicht vorhandene Baum, in sein Handeln zu integrieren, ist eine Möglichkeit. Etwas Vorhandenes als etwas anderes zu bespielen – wie zum Beispiel den eigenen Körper als Tigerkörper –, eine andere. In dieser Art sind auch spielerische Aneignungen beispielsweise von einer Kartonschachtel als Schiff, Berg etc. einzuordnen. Mit diesen beiden Prinzipien tut sich dem Medium Thea-



Abbildung 1

ter ein Möglichkeitsraum auf, im primär leeren Bühnenraum verschiedenste Inhalte unserer kulturellen Welt präsent werden zu lassen und zu verhandeln. Erst Spiele mit Imagination reichern Handlungen auf der Bühne zu sinnerweiterten Vorgängen an, die über ihren alltäglichen Bedeutungskontext hinaus etwas zur Erscheinung bringen respektive zu erzählen vermögen.

Ausgehend von Improvisation

Sobald sich das agierende Tigerkind die Schnürsenkel bindet, sind seine subtil andere Körperspannung und seine besondere Art des Agierens – seine «Tigermaske» und spielerische Intension – weg. Zuschauerinnen und Zuschauer würden dann eben ein Kind sehen, das eine alltägliche Handlung ausführt. Es besteht beim Publikum also eine Verantwortung, die imaginative Behauptung einer Spielwelt weiterzutragen. Unter Szenenpartnern/-innen will diesbezüglich ein weiterreichendes Zusammenspiel initiiert werden. Ein einfacher, langsamer Gang eines Mädchens zur Mitte der Bühne hin wird zum würdevollen Auftritt der Königin. Als diese erkennt man sie vor allem daran, wie ehrerbietend sich das am Rande versammelte Volk ihr gegenüber verhält (siehe Abb. 2).

In Improvisationen können – im zufälligen Spiel eines Kollektivs und nicht in einer Originalitätssuche eines Einzelnen am Schreibtisch – eigen- und einzigartige szenische Vorgänge entdeckt werden. Improvisationen erweisen sich als wertvoller Anfang im Probenprozess und geben Kindern die Möglichkeit, ihre Sicht der Dinge

jenseits von gesellschaftlich-moralischem Richtig und Falsch auszuloten und zu veräußern. Bei einer Stückentwicklung können dadurch eine Vielfalt an Zugängen zum Stoff und Sichtweisen auf dessen Themenkreis eröffnet werden, welche zu einem Facettenreichtum und einer Ernsthaftigkeit der Auseinandersetzung mit dem Stück beitragen.

Auch beim Arbeiten mit einer Geschichte als Umsetzungsvorlage sind Improvisationen ein nicht minder erster wertvoller Schritt, ein situatives Verständnis für eine soziale Konstellation einer Szene zu entwickeln. In jedem Satz steckt ein Wollen und diese Absichten gründen auf Haltungen. Einem blossen emotionalen Textaufsagen fehlt die Dringlichkeit des Handelns, den andern im Zusammenspiel (zu etwas) bewegen zu wollen. In Proben für Schneewittchen würde eine wütende oder stolze Königin in welcher Art mit ihren Dienern sprechen, um einen peinlichen Fehler zu überspielen? In dieser losgelösten Konstellation kann ein Kind erst die Handlungsintension spielerisch entwickeln, bevor es im szenischen Arrangement mit der textlich fixierten Anweisung – Schneewittchen zu finden und töten zu lassen – umzugehen hat. Die Situation wird mit einem Gefühl verbunden und nur dann kann es den Satz auch mit persönlicher Anbindung respektive intentional spielen.

Vorgelagert zum zielgerichteten Improvisieren von Gesichtssituationen können auch anders geartete Wendungen als Entscheidungen von Figuren erprobt werden. Es kann die Spur sein, eine Geschichte in die heutige und eigene Welt zu übertragen. Ken-

ne ich ähnliche Situationen zum Beispiel des Auf-mich-gestellt-Seins wie die von Schneewittchen im Wald? Wie würde ich reagieren? Und was für Figuren aus dem alltäglichen Leben wären die Zwerge heute? Je nachdem kann die Geschichte im Vordergrund bleiben oder für eigens gefundene Inhalte als roter Faden dienen. Die Betonung läge dann auf den Eigenaussagen der Kinder, die sie beim Spielen der Geschichte immer wieder «erzählen». Beispielsweise kann jemand aus Unzufriedenheit intervenieren, etwas als Schneewittchen oder Zwerg anders machen wollen und spielt deswegen die gleiche Szene in einer anderen Version nochmals an. Dies mündet in ein Verhandeln der Geschichte vor Publikum – eine öffentlich gemachte Auseinandersetzung mit einem Stoff.

Stückentwicklung oder Geschichte?

In beiden Entstehungswegen, wie sie im Titel genannt sind, tauchen Herausforderungen auf und zeigen sich jeweils nur mit anderen Fragen. Ein dramaturgischer Aufbau einer Geschichte scheint bereits die eine gemachte Hälfte der Regiearbeit zu sein. Da geschieht etwas Spannendes, was nur noch umgesetzt werden will. Jedoch kann die Inszenierung starr oder mechanisch wirken, wenn die Kinder mit dem fixierten Text nicht richtig ins Spiel kommen. Nach dem Erlangen eines situativen Verständnisses von szenischen Vorgängen über Improvisationen gilt es weiterhin, beim Proben die Qualität eines agilen Zusammenspiels aufrechtzuerhalten. In einem ersten gedanklichen Schritt wollen zwischenmenschliche Vorgänge in Szenen erkannt werden. *Die Königin will Schneewittchen nicht nur aus einer Laune heraus tot wissen, sondern weil sie in ihrer Eitelkeit die Schönste sein will, also aus einer gewissen Angst (des Nichtgenügens) heraus. Wie übersetzt man nun diese Konstellation in eine entsprechende Spielanlage? Als Übungszwischenschritt könnte die Königin einer Dienerschar vorstehen und Dinge vormachen. Die Untergebenen probieren dasselbe nach- und sogar besser zu machen. Die Königin wird für ihr Ego verschiedene Strategien anwenden müssen, um diesem Missstand zu begegnen. Sobald jemand etwas besser kann, ändert sie immer wieder die Übung, verharrt bei einer Übung, wo sie merkt, dass ihr niemand das Wasser reichen kann, oder sie weist die sie überragenden Diener zurecht und lässt sie ausscheiden oder andere, extra banale Dinge tun. Die Untergebenen könnten sich in so einem Fall in überschwänglicher Demut*



Abbildung 2

und Ergebenheit üben, um sich jeweils bei ihrer Herrin zu entschuldigen. Wichtig dabei ist, für alle Beteiligten Spielmöglichkeiten zu eröffnen. Im sprachlichen Feld könnte die Dienerschar reihum phantasieren, was sie als Königin oder König im Schloss alles an Annehmlichkeiten haben würden. Die amtierende Königin versucht jedes Mal, dies stolz (und schnippisch) mit Behauptungen zu toppen, was sie tatsächlich im Schloss habe. Die Untergebenen könnten daraufhin ihre wahrhaftige oder bewusst gespielte Bewunderung kundtun.

Solche Spielformen sollten den spezifischen Kern eines szenischen Vorgangs treffen, ihn sozusagen simulieren können. So können auf dem gefundenen Spiel das szenische Arrangement und der Text aufgebaut werden. Es ist gut möglich, dass erst über verschiedene Versuche eine Spielform gefunden wird, die bei den Kindern funktioniert und die gewünschte Wirkung bringt. Solche Vorgänge können auch zum Grundgerüst der Inszenierung werden. Die Dienerschar könnte hinter dem Rücken der Königin stets von Annehmlichkeiten und eigenem Ansehen phantasieren und sich ihr gegenüber jedoch unterwürfig und lobend verhalten. Sie könnten auch bei allem, was sie tun, versuchen, eleganter zu sein als die Königin, und so ihren Geltungsdrang (unbewusst) anstacheln. Spielformen geben eine Orientierung über die Dynamik eines Szenenverlaufs, schreiben aber Abläufe nicht gänzlich fest. Sie lassen Raum für spielerische Intensionen, auf die aus dem Moment heraus reagiert und aufeinander eingegangen werden kann.

Offene Prozesse

In Stückentwicklungen kann, wie bereits erwähnt, eine Geschichte oder eben auch die subjektive und kollektive Befragung und Auseinandersetzung damit im Vordergrund stehen. Besonders in der zweitgenannten Variante drängen sich oft auch andere Spiel- und Erzählweisen auf. Vielleicht braucht es einen Erzähler und es geht um die Frage, wie man diesem räumlich und auch spielerisch Platz gibt. Das Ganze kann zu einem collageartigen Aufbau werden, wo Zeichen für Übergänge und Spielwelten- und Erzählebenen-Wechsel gefunden werden wollen.

Stückentwicklungen sind eigentlich offene Prozesse, wo sich eine genaue Vorstellung vom Ziel erst mit dem fortschreitenden Prozess des Probierens selbst ergibt. Dies kann zwar eine ungewohnte Situation sein, doch Lehrpersonen sind in der Regel

dafür verantwortlich, Lernschritte aufbauend und ausgereift zu planen. Im offenen Findungsprozess kann die Chance genutzt werden, die Verantwortung in der Gruppe zu belassen. Teilweise ist es vielleicht nur eine beratende Funktion, die man einnimmt. Ein anderes Mal kann es hingegen darum gehen, unliebsame Entscheidungen voranzutreiben, um einen Schritt weiter zu kommen. Stets besteht die Gefahr, zu früh Sicherheiten einfordern zu wollen – sei es im Festlegen der einzelnen Szenen, des Gesamt Ablaufs, des Bühnenbildes etc. Sicher bis zur Hälfte der Probenzeit soll auch bei Vorbereitungen in Möglichkeiten und Varianten gedacht werden. Idealerweise ist das Proben (für die verantwortliche Lehrperson/Regie) ein Probieren auf gleichzeitig zwei Ebenen: Das Finden eines konkreten szenischen Spiels und auch (auf dramaturgischer Ebene) Wirkungsweisen mit den Kindern zu besprechen – sie sollen das Ganze ja mitverantworten. Gleichzeitig kann mit vorläufigen szenischen Annahmen von Kostümen, Szenenabfolgen, Spielstilen etc. ebenfalls auf einer konzeptionellen Ebene gedanklich «gespielt» werden. Im konkreten Spiel werden provisorische Entscheidungen anschaulich und lassen sich auf ihre Wirkung und Aussage hin überprüfen. Am Schreibtisch Vorgesagtes kann unter Umständen gar in der Gruppe zur Entscheidung kommen.

Im gelingenden Fall steht bei Entscheidungen das Projekt mit seinen inhaltlichen Überlegungen im Zentrum. Zum Beispiel sollen Räume, Bühnenbilder und Kostüme nicht einfach in der Art bespielt werden, wie das in der Erfahrungspraxis der Lehrperson oder dem Schulhaus stets der Fall war. Auch diese Bereiche mögen mit inhaltlichen Fragen bedacht werden. Die Kinder spielen den alten Mann, die Königin etc. Mit welcher Aussage des Kostüms soll dieses Spiel noch ergänzt, überlagert oder gar korruptiert werden? Wie kann ein Bühnenbild nicht nur naturalistisch – um des Verständnisses willen – dienen, sondern darüber hinaus eine Grundstimmung, eine Atmosphäre der Spielwelt vermitteln? Oft können im Bühnenbild symbolisch starke

Bedeutungen aufgebaut werden. Vielleicht kommt der Palast der Königin gewollt kitschig daher. Nach und nach offenbart sich, dass diese «Schönwetterfassade» bröckelt, jedoch in tragischer Weise von ihr bewahrt werden will. Oder ein Bühnenbild wird sehr abstrakt gehalten, nur angedeutet, sodass Objekte mit der Kraft der Phantasie schnell und oft als andere Spielwelten behauptet werden können.

Der Genuss sinnlichen Theaters

Eine naturalistisch gemalte Kulisse eines Schlosses und ein Aufsagen von Text fördern beim Publikum vor allem ein intellektuelles Verstehen. Es ordnet das Repräsentierte den bekannten Inhalten aus seinem subjektiven Erfahrungsschatz von Welt zu. Unkonventionell gewagtere Bespielungen von Objekten – als etwas anderes – fordern vom Publikum eine Ergänzung und Komplettierung mittels der eigenen Vorstellungskraft. Alle spielen im eigenen Kopf mit in ihrer (intimen) Art. Auch bei unkonventionellen Bauweisen von Stücken kann es für das Publikum spannend sein, für Momente rätseln zu müssen, was ein bestimmter Szenenwechsel zu bedeuten hat und zu welcher Welt oder Zeit sich das Ganze transformiert hat. Ein intuitives Erfassen von beispielsweise räumlichen Atmosphären und die Erkenntnis im Nachhinein von sich ergebendem erzählerischem Sinn darin machen sicherlich ebenfalls ein lustvolles Zuschauen aus. Gewagte respektive imaginationsgeleitete Bespielungen fördern bei den Betrachtenden nicht nur ein Zuordnen von Bekanntem, sondern darüber hinaus ein subjektives Entwerfen von Sinn. Es eröffnet den Zuschauenden ein lustvolles Mitspielen und macht eine Aufführung zu einem sozialen und zugleich genussreichen Moment. ●

Autor: Simon Kramer arbeitet als selbständiger Theaterpädagoge und Regisseur. www.simonkramer.ch. Master in Theaterpädagogik; Primarlehrerdiplom.

Zeichnerin: Linda Rothenbühler arbeitet als Bühnenbildassistentin. Bachelor in Szenographie; Dekorationsgestalterin.

Theaterprojekte
in spezifischen Formaten

www.simonkramer.ch

Pädagogischer Hintergrund, Erlebnisbericht, didaktische Tipps

Schach in der Schule

Viele europäische Länder entdecken Schach als pädagogisch wertvolles Spiel für die Schule. In Armenien gilt es seit Kurzem als obligatorisches Unterrichtsfach und in Deutschland erlebt das Schulschach einen regelrechten Boom. Auch in der Schweiz integrieren vereinzelte Schulen das königliche Spiel in der einen oder anderen Form in den Unterricht. Was macht das Schach aus pädagogischer Sicht interessant für die Schule? Mit welchen Methoden und in welchen Formen lässt es sich unterrichten? Welche Erfahrungen und Tipps kann ich aus meiner eigenen Unterrichtspraxis als Schachlehrer weitergeben? **Markus Regez**

1. Der pädagogische Wert des Schachspiels für die Schule

Geschichtlicher Hintergrund

Schach ist ein sehr altes Spiel, das bereits die Inder, Perser und Araber vor mehr als tausend Jahren spielten und pflegten. Im Mittelalter gehörte Schach zu den sieben Tugenden der Ritter und findet sich deshalb auch als Stoff in mittelalterlichen Sagen und Erzählungen. Durch die Regeländerungen vor rund 450 Jahren gewann Schach mehr und mehr an Popularität und fand Einzug in breite Gesellschaftsschichten in ganz Europa.

Im 19. Jahrhundert gab es in Russland und Deutschland bereits erste Versuche, Schach vereinzelt in den Schulunterricht zu integrieren¹. In der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts entdeckten weitere Länder den pädagogischen Wert des königlichen Spiels – darunter vor allem Ostblockländer wie Russland, Jugoslawien, Bulgarien, Ungarn, Armenien und weitere. Mittlerweile liegen mehr als 30 internationale Studien vor, welche die positive Wirkung des Schachs für die

Förderung und Entwicklung verschiedener geistiger Fähigkeiten belegen sollen. Die bekannteste Studie im deutschsprachigen Raum ist die «Trier-Studie» aus dem Jahr 2006.

Einen wesentlichen Beitrag zur Entwicklung des Schulschachs der letzten Jahre leisteten die beiden Holländer Cor van Wijgerden und Rob Brunia mit der Herausgabe der Stappenmethode (Stufenmethode). Viele Schachtrainer und Schachlehrer verschiedener Länder stützen ihren Unterricht heute auf die didaktisch hervorragend aufgebauten Lernhefte, die speziell für den Schulunterricht gedacht sind².

Charakter des Spiels

Die Gegenüberstellung von 16 weissen und 16 schwarzen Figuren imitiert das Aufeinandertreffen zweier altertümlicher Kriegsheere. Sechs verschiedene Figurentypen prägen den Kampf: König, Dame, Turm, Läufer, Springer und Bauer. Jede dieser Figuren zieht nach festgelegten Regeln. Die unterschiedliche Gangart der Figuren und ihr unterschiedlicher Wert machen Schach sehr reizvoll, komplex und variantenreich. Weiss beginnt mit dem ersten Zug, die Spielpartner ziehen abwechselungsweise. Der Spieler, dem es besser gelingt, die eigenen Figuren für einen Angriff zu organisieren und zugleich die Angriffe des Gegners abzuwehren, erhöht seine Gewinnchancen. Gewonnen hat die Seite, der es gelingt, den gegnerischen König matt zu setzen. Dies ist dann der Fall, wenn der Angriff auf den König durch keinen Zug mehr pariert werden kann. Schach hat im Gegensatz zu anderen Brett- oder Kartenspielen wenig bis gar nichts mit Glück zu tun. Es gibt keine schlechten Karten oder Pech mit Würfeln beim Schach. Der arme-

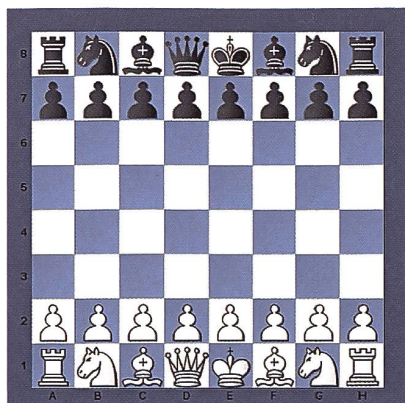
nische Grossmeister Lputian hat es in einer Fernsehsendung einmal ganz einfach formuliert: «Schach ist ein ehrliches Spiel. Du kannst niemandem die Schuld für schlechte Züge geben, ausser dir selbst.»

Was macht Schach pädagogisch wertvoll?

Schach vermag es, verschiedene Fähigkeiten spielerisch zu fördern. Jede Lehrkraft kennt den positiven Effekt von Spielen im Unterricht – seien es Zahlenspiele, Wortspiele oder Gedankenspiele. Kinder spielen gern. Und wenn sie lernen, währenddem sie spielen, lernen sie leicht und mit Spass.

Das Schachspiel ist aufgrund seiner enormen Tiefe zudem geeignet, dem Üben den seine Geheimnisse nur schrittweise zu offenbaren. Deshalb kann Schach über längere Zeit einen Reiz ausüben, der kaum vergleichbar ist mit anderen Spielen, bei denen es bald einmal nichts Neues mehr zu lernen und zu entdecken gibt.

Nun kommen wir zur Frage, welche Kompetenzen das Schach fördert. Marion Bönsch-Kauke beschreibt in ihrem Buch «Klüger durch Schach»³ die Förderung verschiedenster Kompetenzen durch das Schachspiel. Zusammengefasst lässt sich



Die Anfangsstellung.

¹ Besonders interessant ist das Phänomen Ströbek, wo Schach seit 1823 zum festen Bestandteil des Schulunterrichts gehört.

² Zusätzlich hat Cor van Wijgerden auch zu jeder Stufe ein Handbuch für Schachtrainer geschrieben, das neben den Lösungen zu den Aufgaben eine Reihe von didaktischen Tipps enthält.

³ Marion Bönsch-Kauke, «Klüger durch Schach», Wissenschaftliche Forschungen zu den Werten des Schachspiels, Leibniz Verlag, 1. Auflage, 2008.

sagen, dass Schach folgende kognitiven Kompetenzen fördert:

- die Konzentration
- das logische Denken
- die räumliche Vorstellungskraft
- höhere Gedächtnisleistungen
- das Vorausdenken und Planen

Schach kann zudem weitere Kompetenzen fördern, wie

- Fairness beim Spiel (Einhalten der Regeln, Handschlag vor und nach der Partie)
- Sinnvoller Umgang mit Sieg und Niederlage
- Soziale Kompetenzen – Schüler lernen beim Schachspielen zwangsläufig auch an die Pläne des Spielpartners zu denken. Und sie lernen beim gemeinsamen Lösen von Schachaufgaben auch Lösungsvorschläge von anderen zu würdigen.
- Für eine Weile still sitzen können und sich über längere Zeit mit einer Sache beschäftigen
- Spass am Spiel und Spass am Aufgabenlösen entwickeln

Besonders entscheidend für den pädagogischen Wert scheint mir folgende Frage zu sein: *Gibt es einen Transfer von Denkprozessen oder Gedächtnisleistungen aus dem Schach in andere Schulfächer bzw. in andere Bereiche des Lebens?*

Zum Transfer von verbesserten Gedächtnisleistungen in andere Schulfächer gibt es eine Theorie, die der Neurologe Prof. Dr. Adrian Siegel in einem Vortrag⁴ Ende 2010 in Zollikon ausführte. Durch das Lernen bestimmter Eröffnungen, taktischer Muster, positioneller Ideen und Endspielpositionen legt das Gehirn quasi «Gedächtnisbahnen» an, die auch für andere Gedächtnisleistungen benutzt werden können. So verbessern sich laut Siegel vor allem die Prozesse, welche die Lerninhalte vom Kurzzeitgedächtnis ins Langzeitgedächtnis befördern. Dies kann beispielsweise für das Auswendiglernen von Wörtern im Sprachunterricht nützlich sein. Schach verbessert zudem das logische Denken, was vor allem den mathematischen Fächern zugute kommt. Und Schach fördert nachweislich die Konzentrationsfähigkeit – nicht nur die Tiefe der Konzentration, sondern auch die Dauer. Schachspielen bedeutet zudem: Pläne fassen, Vorausdenken, Beurteilen, Hinterfragen, im richtigen Moment Risiken in Kauf nehmen. Das sind alles Fähigkeiten und Denkprozesse, welche auch im Lebensalltag eine grosse Rolle spielen.

2. Beispiele aus meiner Schulpraxis

Als Schachlehrer durfte ich verschiedene Schachprojekte an Schulen gestalten und begleiten. Dazu gehörten Projektwochen an verschiedenen Aargauer Schulen (Aarau, Baden, Küttigen, Muhen), ein 5-wöchiger

Empfehlenswerte Lehrmittel

Für Langzeitprojekte:

- Stappenmethode, Stufen 1 bis 6, sowie Handbücher für Schachtrainer, Cor van Wijgerden, Rob Brunia, deutsche Übersetzung.

Für Projektwochen:

- Schachschule, Peter Thomas, Verlag der Zürcher Kantonalen Mittelstufenkonferenz, Elgg, offizielles Lehrmittel des Schweizerischen Schachbundes, 2. Auflage 2002; enthält Übungen zum Bauern- und Turmdiplom.

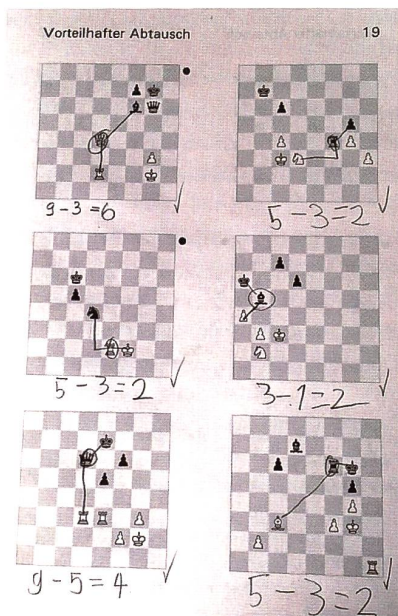
Empfehlenswerte Broschüren:

- Schach in der Schule, Beat Rüegsegger, Herausgeber: Lehrerinnen und Lehrer Bern, Juli 2011.
- Schach im Schulunterricht, Beat Rüegsegger, Schweizerischer Schachbund, Breitenschachkommission 2003.

Das Zwischenfazit aus meiner bisherigen Tätigkeit an Schulen lautet: Schach eignet sich für verschiedene Unterrichtsformen, spricht aber nicht alle Kinder gleich stark an. Es gibt aber in jeder Klasse Kinder, die sich für das Spiel besonders begeistern können. Als Lehrkraft ist es eine Herausforderung, die Lernmotivation und die Spielfreude bei allen Schülern möglichst hoch zu halten. Eine gute Vor- und Nachbereitung der Stunden hat sich jeweils als sehr nützlich erwiesen.

Als besonders wichtig für den Schachunterricht an Schulen erachte ich die Wahl eines geeigneten Lehrmittels, die Definition von Lernzielen, das spielerische Einüben der Grundzüge und der Regeln sowie die Auflockerung durch Anekdoten, Kurzfilme,

Dieser Artikel bildet den Auftakt zur Serie «Schach in der Schule», welche in den folgenden Heften fortgesetzt wird.



Eine Seite aus der Stappenmethode Vorstufe II, mit Figurenwert-Rechnungen. (Foto: Markus Regez)



Eine typische Schulstunde mit Erstklässlern in Däniken. Mittendrin sitzt der Schachlehrer Roberto Schenker. (Foto: Markus Regez)

Schachkurs (2 Schulstunden pro Woche) in Schafisheim (AG) und Schachkurse für hochbegabte Kinder in Aarau und Baden. Besonders erwähnenswert ist das Leiten von Schachstunden gemeinsam mit Roberto Schenker im wissenschaftlich begleiteten Langzeitprojekt in Däniken⁵.

⁴ In diesem Vortrag ging es um die Frage, welche Kompetenzen durch Schach gefördert werden und ob diese Kompetenzen auch für andere Lernbereiche anwendbar sind. Prof. Dr. Siegel hielt den Vortrag vor einer Gruppe von Eltern, deren Kinder an regelmässigem Schachunterricht beim Verein «Chess4Kids» teilnahmen.

⁵ Über das Pilotprojekt in Däniken (SO) wurde in zwei Ausgaben der Schweizerischen Schachzeitung berichtet: SSZ 3/2011, S. 10 f. und SSZ 3/2013 S. 24 f. Siehe Online-Ausgabe als PDF auf www.schachbund.ch

Cartoons und weitere spannende Bezüge. Besonders bewährt hat sich die Durchführung eines Turniers unter den Teilnehmern als Abschluss der Projektwoche bzw. des Semesters oder ein Simultanspiel des Lehrers gegen die Schüler.

3. Didaktische Tipps

Vermitteln Sie Schach möglichst spielerisch! Da Schach ein Spiel ist, liegt es nahe, Schach möglichst spielerisch zu vermitteln. Wechseln Sie Lern- und Spielphasen sinnvoll ab im Verhältnis von etwa 50:50.

Abwechslung ist wichtig! Organisieren Sie die Lernphasen abwechslungsreich. Lassen Sie die Schüler Knobelaufgaben nicht immer nur alleine, sondern zwischendurch auch in Kleingruppen lösen. Veranlassen Sie zwischendurch ein Lernquiz oder einen Lernparcours.

Problemfeld 1: Unterschiedliche Kenntnisse. In der ersten Lernphase, in der alle die Schachregeln lernen, ist es von

zentraler Bedeutung, dass die kenntnisreichen Schüler nicht vor Langweile die Lust verlieren. Erklären Sie die Regeln deshalb nicht selbst! Fordern Sie die Schüler dazu auf, indem Sie beispielsweise fragen: «Wer weiss, wie der Springer ziehen kann?» Falls etwas fehlt, ergänzen Sie, falls etwas nicht stimmt, korrigieren Sie. So bringen Sie zugleich in Erfahrung, ob die Schüler, die schon alles zu wissen glauben, tatsächlich schon alle Regeln kennen.

Problemfeld 2: Unterschiedliche Spielstärken. Das Spiel mit dem immer gleichen Spielpartner kann mit der Zeit für den einen frustrierend, für den anderen langweilig werden. Lassen Sie die Kinder gegen neue Spielpartner spielen und versuchen Sie dabei ungefähr gleich starke Gegner gegeneinander spielen zu lassen. Eine andere Möglichkeit ist es, Beratungspartien zwischen zwei Gruppen zu organisieren. Nutzen Sie dazu die Grösse ihres Schulzimmers aus, sodass sich die beiden Gruppen in Ruhe beraten können. Beide Gruppen benötigen

dazu ein Spielbrett. In der Diskussion lernen die schwächeren Spieler von den stärkeren Spielern. Erklären Sie den Schülern zudem, dass der Spielstärke-Unterschied in erster Linie auf die Übung zurückzuführen ist. Manche Schüler spielen schon lange vor ihrem ersten Schulkurs Schach, andere sind blutige Anfänger. ●

Autor: Markus Regez, professioneller Schachtrainer/-lehrer und NLA-Spieler. Leiter und Trainer der «Schachschule Markus Regez» in Küsnacht (ZH).

In welches Museum gehen wir?




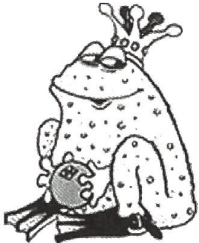


Ort	Museum/Ausstellung	Art der Ausstellung	Datum	Öffnungszeiten
Burgdorf Platanenstrasse 3 3400 Burgdorf Tel. +41 34 421 40 20 Fax +41 34 421 40 21	Museum Franz Gertsch NEUE PREISE! www.museum-franzgertsch.ch	Werkbetrachtung für Schulklassen (1 ½ Std.) Interaktive Führung durch die Ausstellung Werkstatt für Schulklassen (2 Std.) Eine Führung durch die Ausstellung und praktische Arbeiten im Workshopraum Preise: je CHF 100.– (für Schulklassen aus Burgdorf gratis) Museumseintritt für Schulklassen gratis	ganzes Jahr	Mi–Fr 10–18 Uhr Sa/So 10–17 Uhr
Schwyz Tel. 041 819 60 11	Forum Schweizer Geschichte Schwyz www.forumschwyz.ch	«Entstehung Schweiz. Unterwegs vom 12. ins 14. Jahrhundert», ganzjährig Kostenloser Eintritt und Führungen für Schweizer Schulen «Scherenschnitte. Papiers découpés. Silhouette. Paper cuts» vom 26.10.2013 bis 9.3.2014	ganzes Jahr	Di–So 10–17 Uhr oder auf Anfrage

Leseverständnis im 1./2. Schuljahr

Lies genau (Teil 3)

Analoge Beiträge erschienen bereits in Heft 8/2010 sowie 2/2011. Die Blätter eignen sich für Einzel- wie Partnerarbeit, besonders auch gegen Schluss eines langen Schulmorgens, oder auch mal als Hausaufgabe. Zahlen sind immer als Ziffern geschrieben, damit die Aufträge leichter zu verstehen sind. Marc Ingber

Variante zu A1: Hier erhalten die Kinder die Bilder und Textpassagen separat. Diese sollen ausgeschnitten, einander zugeordnet aufgeklebt und dann ausgemalt werden. **Alle Variantenvorlagen von A1 bis A10 können Sie als PDF downloaden unter www.schulpraxis.ch/bonus/LiesgenauVarianten**

		
		
Zeichne links von Frau Holle die Pechluse und rechts die Goldmarie.	Der Froschkönig schielt zur schönen Prinzessin neben dem Brunnen.	Neben dem König stehen 2 Wächter und davor 2 Diener mit Getränken.
Die Bremer Stadtmusikanten stehen vor dem Stadttor mit den beiden Türmen.	Rotkäppchen läuft dem Bach entlang und sieht so viele Blumen.	Die Hexe kommt aus dem braunen Lebkuchenhaus und sieht Hänsel und Gretel.

Die Hexe kommt aus dem braunen Lebkuchenhaus und sieht Hänsel und Gretel.



Rotkäppchen läuft dem Bach entlang und sieht so viele Blumen.



Zeichne links von Frau Holle die Pechluise und rechts die Goldmarie.



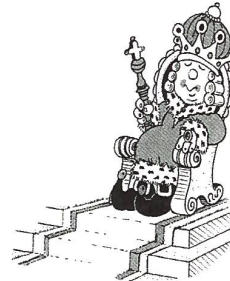
Der Froschkönig schielt zur schönen Prinzessin neben dem Brunnen.

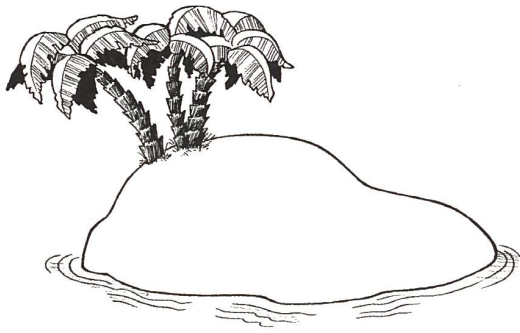


Die Bremer Stadtmusikanten stehen vor dem Stadttor mit den beiden Türmen.



Neben dem König stehen 2 Wächter und davor 2 Diener mit Getränken.





Zeichne dein Traumhaus mit Boot.

Robinson winkt dem roten Schiff aber die vier Leute dort sehen ihn nicht!



Findest du vier verschiedene Schiffe?
Z.B. Unterseeboot.

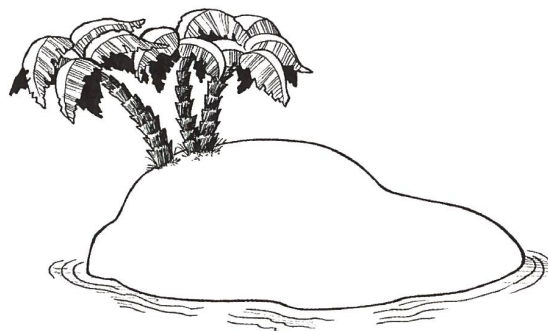
- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____

Zeichne 6 Sachen, die du unbedingt auf eine Insel mitnehmen würdest.

Rund um die Insel schwimmen
3 Krokodile, 2 Delfine und 1 Haifisch.



Auf dieser Insel leben 5 farbige Monsterchen.





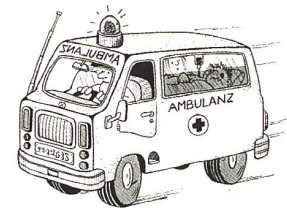
Zahnarzt Frei hat eine ganz moderne Praxis in Pink. Das Fenster hat olive Vorhänge.



Immer wenn Olga die Zähne putzt, schauen ihr die beiden Katzen zu.

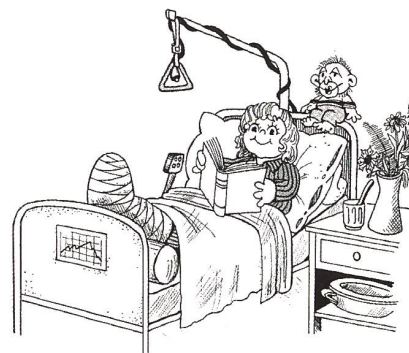
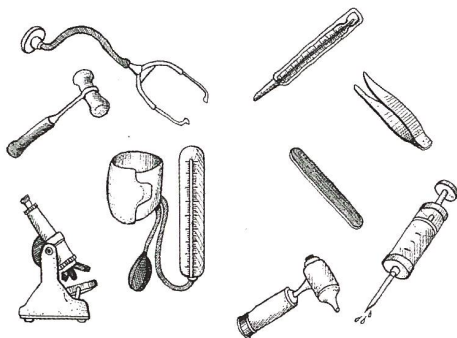


Nach dem Beinbruch kann Sabrina endlich wieder zur Schule und wird von ihren 2 Freundinnen begrüßt.



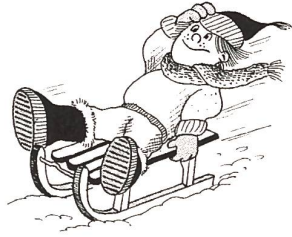
Die Ambulanz fährt auf der Autobahn und überholt einen Lastwagen.

Was passt zusammen?
 Spritze / Mikroskop / Pinzette
 Hammer / Fiebermesser / Spachtel
 Stethoskop / Blutdruckgerät



Der Gips von Pius ist grün, die Bettdecke blau. Auf dem Fenstersims sind Blumen und 1 Kaktus.

Urs fährt in einem grün-roten Skianzug mit brauner Mütze. Vor ihm saust Pia mit einem blauen Dress.



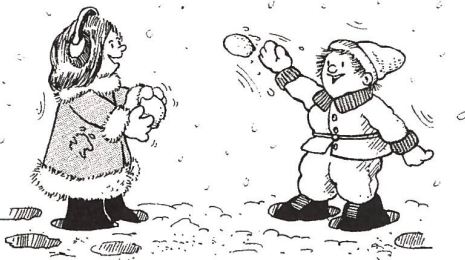
Hinter dem Podest wehen 3 Flaggen.



Lili läuft vor einem Bauernhof vorbei.



Beni trifft sich mit Nils und Christof zum Eishockeyspiel auf dem Weiher.



Bevor die beiden Kinder Schneebälle werfen, haben sie einen grossen Schneemann gebaut.



Zum Ausmalen brauchst du: schwarz, gelb, grün, orange, blau und grau.



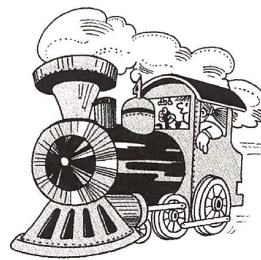
Zeichne das Tennisfeld mit einer kleinen Tribüne.



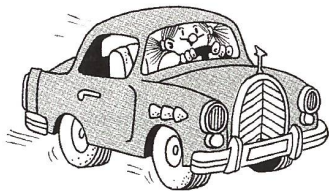
Pit überholt mit seinem Motorrad einen gelben Postbus.



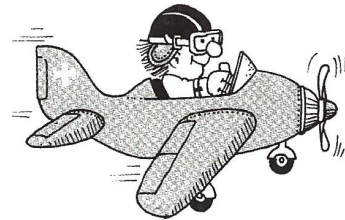
Anna fährt auf einem Feldweg dem kleinen Bach entlang.



Die Dampflokomotive zieht einen Wagen. Aus allen 4 Fenstern winken Leute.



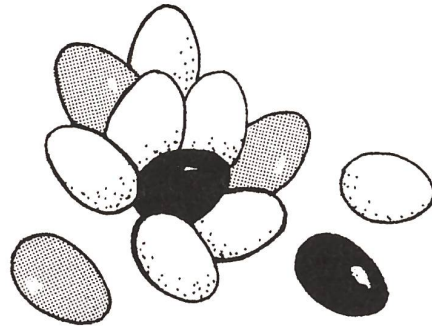
Herr Sigg fährt in dichtem Nebel. Die Strasse ist kaum erkennbar.



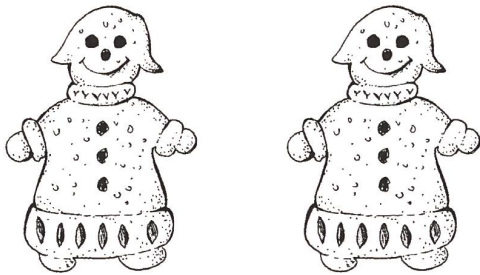
Ralf fliegt über 5 Wolken. Sie werden immer grösser und dunkler.



Der Clown steht auf einer Bühne.
Leider sind nur 7 Zuschauer da!



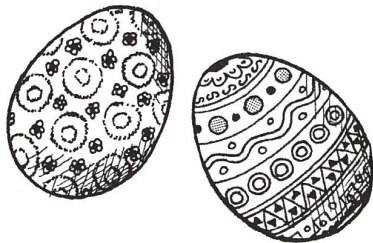
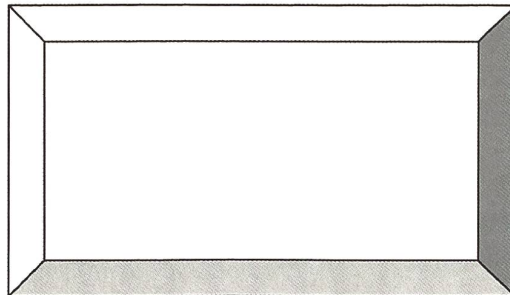
Hier sollen 18 Eier in 4 Farben sein.



Zeichne 7 Unterschiede ein.



Worüber würdest du dich freuen?



Zeichne noch 2 Eier dazu und male alle bunt an.



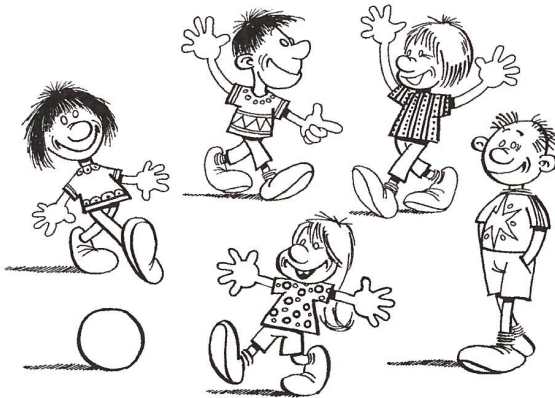
St.Nikolaus ist zu Besuch. Neben den Kindern
hören auch Mama und Papa genau zu.



Martin macht Pause. Seine Mutter nebenan genießt ein Schoggi-Eis.



Reto sieht 2 Malern zu, die eine Sitzbank rot anmalen.



Male die Kinder mit 8 verschiedenen Farben bunt aus.



Alina singt zusammen mit ihren beiden Schwestern. Alle sind gleich gekleidet.

Kannst du Paul beim Rechnen helfen?

$$2 + 2 + 2 + 2 =$$

$$3 + 3 + 3 + 3 =$$

$$4 + 4 + 4 + 4 =$$

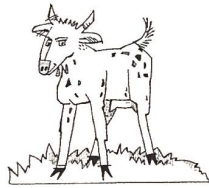
$$5 + 5 + 5 + 5 =$$

$$6 + 6 + 6 + 6 =$$

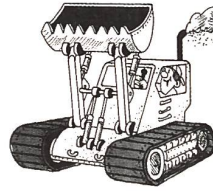
$$7 + 7 + 7 + 7 =$$



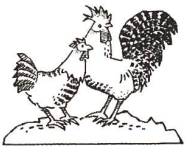
Maya hüpf mit Petra um die Wette. Male Maya aus. Ihre Lieblingsfarbe ist blau.



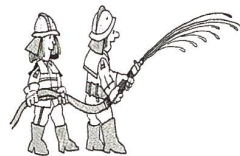
Die Ziege beobachtet das neue braune Pony.
Sandra mit den gelben Stiefeln bürstet es
ganz sorgfältig.



Herr Maurer fährt den gelben Bagger aus dem
Garagentor auf den frisch geteerten Vorplatz.
Leider sieht man viele Spuren!



Der orange Hahn und das braune Huhn
sehen wie der Bauer die braun-gefleckte Kuh
aus dem Stall treibt.



Die Feuerwehrmänner löschen einen gelben
Kiosk. Zum Glück brennt erst das Dach.



Zeichne 7 Unterschiede.



Feuerwehrfrau Petra rettet eine kleine
Tiger-Katze vom Dach einer Schule.



Der Drehorgelmann spielt auf dem Markt zwischen zwei Ständen.

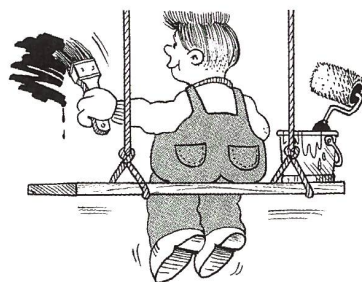


Heinz muss zum Zahnarzt und winkt seinen 3 Freunden «Tschüss».

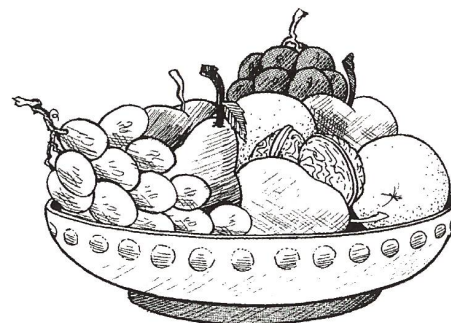
Der blonde Knut mit den grünen Hosen und dem roten Hemd steht vor dem Glacestand.



Der Kaminfeger steht auf einem roten Dach mit 2 Dachfenstern.



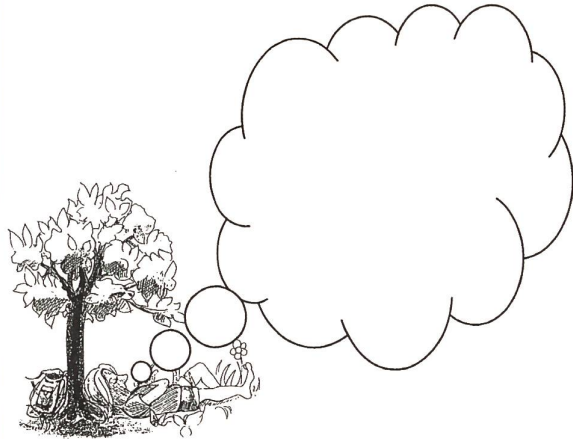
Renzo malt 1 grün-rot gestreifte Wand mit 1 blauen Fenster.



Male das Obst richtig aus. In 3 Gläsern ist Most eingefüllt.



Rund um den Balkon des gelben Hauses
sind 3 Fenster und 1 Türe.



Cindy träumt von ...

2 bunte Papageien und die beiden Hunde Rex
und Filo sind auch auf Schatzsuche.



Der Frosch hüpf zurück in den Teich zu
seinen 5 Freunden.



Die Schnecke ist so langsam! Zeichne
4 Sachen dazu, die sehr schnell sind.



Adeline steht auf einer Wiese mit über
20 Blumen.



Leseanregungen zu Buch

«Die Brüder Löwenherz» als Klassenlektüre

Dieses Buch von Astrid Lindgren bietet viele Gelegenheiten für Diskussionen. Leseförderung mit einem vollständigen Buch ist intensiver. (Lesen = Schätze sammeln, an denen der Tod nicht nagt.) Natürlich muss zuerst der Text verstanden werden (Sinnverständnis überprüfen), doch dann soll der Unterricht über das Buch hinausgehen. Auch mit DVD und Hörbuch können Teile der Handlung mit der Klasse erschlossen werden. **Monica Mutter Wiesli**

«Die Brüder Löwenherz» von Astrid Lindgren

Zum Inhalt:

Krümel ist schwer krank und kann daher nicht zur Schule gehen. Sein grosser Bruder Jonathan ist erfolgreich, hübsch und klug und kümmert sich rührend um den Kleinen. Als eines Nachts ihre Wohnung brennt, nimmt Jonathan Krümel auf den Rücken und rettet ihn. Er selber kommt aber beim beherzten Sprung aus dem Haus ums Leben, was seine Klassenlehrerin dazu veranlasst, ihm den Beinamen «Löwenherz» zu geben.

Als kurze Zeit später Krümel seiner Krankheit erliegt, trifft er Jonathan im Land Nangijala. Dort wäre das Leben herrlich, würde nicht der böse Tyrann Tengil die Bewohner des befreundeten Heckenrosentals bedrohen. Jonathan wird der Anführer der Rebellen und schafft es, gemeinsam mit Krümel und vielen Verbündeten, das He-

ckenrosental von Tengil zu befreien. Bei der Befreiungsschlacht gerät Jonathan aber in die Reichweite des giftigen Atems des Drachen Katla. In der Gewissheit, dass der Tod langsam und qualvoll eintreten wird, nimmt Krümel diesmal Jonathan auf den Rücken und springt mit ihm über eine Klippe in den sicheren Tod.

«Die Brüder Löwenherz» ist das umstrittenste Buch der schwedischen Erfolgsautorin und zugleich ihr liebstes. Die Geschichte um brüderliche Liebe, welche bis zum Tod und sogar darüber hinaus anhält, fasziniert und polarisiert.

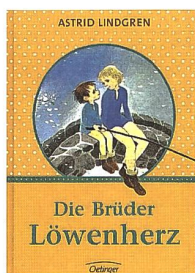
Astrid Lindgren wurde vorgeworfen, den Tod zu verharmlosen oder den Kindern vorzugaukeln, dass der Freitod eine Lösung aus einer ausweglosen Situation biete. Eine Kommission, welche die Altersfreigabe bei Büchern bestimmt, erhöhte die Altergrenze für «Die Brüder Löwenherz» auf 14 Jahre. Dagegen wehrte sich Astrid Lindgren. Sie war der Meinung, dass man Kindern ein

Buch mit diesem Inhalt durchaus zumuten könne, und war überzeugt, dass Kinder den Schluss des Buches richtig verstehen und dass sie stark genug sind, um das Thema Tod zu ertragen.

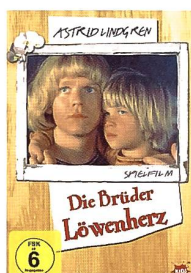
Ideen zur Arbeit mit dem Buch:

- Vorlesen, alleine lesen, zu zweit, abwechselnd lesen, sich von einem Mitschüler vorlesen lassen
- Die Hauptpersonen (Jonathan Löwenherz, Karl Löwenherz, Sigrid Löwe, Sophia, Jossi, Hubert, Orwar, Katla, Matthias, Tengil, Pjuke, Dodik) beschreiben und während des Lesens die Beschreibung immer wieder mit Informationen ergänzen.
- Astrid Lindgren hat die Kapitel nummeriert. Für jedes Kapitel einen treffenden Titel erfinden
- Hörbuch «Die Brüder Löwenherz», Oetinger Audio-Film «Die Brüder Löwenherz», Rainbow Video.

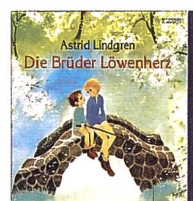
Genaue Angaben zu Buch, Hörbuch und Film:



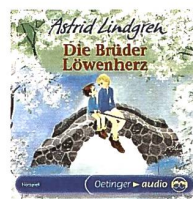
Die Brüder Löwenherz. Sonderausgabe (Buch)
Astrid Lindgren
Gebunden
Erschienen bei:
Oetinger, Januar 2012
Fr. 14.90 (buch.ch)



Die Brüder Löwenherz (DVD)
Erschienen bei:
Rainbow Video, 2009
Fr. 16.90 (buch.ch)



Die Brüder Löwenherz (Hörbuch)
Buschi Luginbühl
Erschienen bei:
Tudor Recording, 2011
Spieldauer: 69 Minuten
Fr. 78.– (buch.ch)



Die Brüder Löwenherz (Hörbuch)
Albrecht, Lindgren
Erschienen bei:
Oetinger Audio, 2011
Spieldauer: 150 Minuten
Fr. 20.30 (buch.ch)

Ein Klassensatz von 20 Büchern kann bei der Autorin für Fr. 30.– (+ Porto) für sechs Wochen ausgeliehen werden. Kontakt: monica.mutter@gmx.ch. Die Autorin hat zum Buch zusätzliche Arbeitsblätter entwickelt:

- Textverständnisblätter zu den Kapiteln 5 bis 14 (mit Lösungen)
- vier weitere Arbeitsblätter mit Ideen zur Arbeit mit dem Buch

Bei Interesse können diese für Fr. 20.– bei der Autorin bestellt werden. Kontakt: monica.mutter@gmx.ch

1. Das Buch ist in der Ich-Form geschrieben. Wie heisst der Erzähler?
Welche anderen Familienmitglieder lernst du auf der ersten Seite des Buches kennen? Wer sind sie?
2. Warum wohnt der Vater nicht mehr bei der Familie?
3. Wie verdiente Karl und Jonathans Mutter ihr Geld?
4. Warum liegt Karl nur zu Hause und geht nicht zur Schule?
5. Krümel gegenüber erwähnt niemand seine Krankheit.
Warum wohl? Findest du das gut? Begründe deine Antwort.
6. Wie tröstet Jonathan Karl, als dieser ihn auf seine Krankheit anspricht?
7. Warum wird Karl Krümel genannt?
8. Vervollständige den folgenden Satz.

«Wenn du nicht so ein _____ und _____ kleines _____ mit
_____ Beinen wärst, dann wärst du ja nicht mein _____, den ich gern habe.»

9. Mit welchen Adjektiven wird Jonathan beschrieben? Unterstreiche diejenigen, die auf ihn zutreffen:

hübsch, arrogant, wild, dumm, lieb, egoistisch, gut, nachlässig, stark, hilflos, gescheit, erfinderisch,
fürsorglich, herrisch, einfühlsam, eingebildet

10. Suche fünf Adjektive, mit denen du dich selbst beschreiben könntest.
11. Krümels Mutter singt immer dasselbe Lied vom Seemann weit draussen auf dem Meer:

*Liebste, fall ich zum Raube dem wilden Meer,
fliegt eine weisse Taube zu dir hierher.
Lass sie, o Liebste, zum Fenster hinein!
Mit ihr wird meine Seele dann bei dir sein.*

Wovon ist im Text die Rede? Erkläre in eigenen Worten.

12. Von welchem Land erzählt Jonathan Krümel? Wie heisst es, wann kommt man dahin?
Was ist speziell daran?



1. Was geschah mit Jonathan? Erzähle das Geschehene rund um die Feuersbrunst aus der Sicht von Jonathan, also in der Ich-Form.
2. Wie kam Jonathan zum Namen Löwenherz?
Suche im Internet (z. B. blindekuh.de) Wichtiges über Richard Löwenherz.
3. Welches waren Jonathans letzte Worte, die er zu Krümel sagte, kurz bevor er starb?
4. Jonathan kam und tröstete Krümel. Wie geschah das?
5. Warum weiss Krümel sofort, dass die weisse Taube Jonathan ist?
6. Wo wohnt Jonathan jetzt? Schreibe die «Adresse» auf.

7. Die Hauptpersonen

Ergänze diese Tabelle während deiner Lektüre. Setze die richtigen Namen.

	Eigentlich heisst er Jonathan Löwe. Er sieht toll aus, kann alles, ist in allem geschickt, ist bei allen beliebt.
	Sein richtiger Name ist Karl Löwe. Er ist schwer krank und weiss, dass er bald sterben muss. Wegen seiner Krankheit kann er nicht zur Schule gehen.
	Jonathans und Karls Mutter, sie ist Schneiderin. Ihr Mann, Axel Löwe, fuhr zur See, als Karl zwei Jahre alt war.
	Eine Bauersfrau, altertümlich gekleidet, weder jung noch alt, mit gebräunter Haut, sie besitzt Brieftauben, wird deswegen auch «Taubenkönigin» genannt, sie lebt auf dem Tulipahof.
	Der Wirt des «Goldenen Hahn». Ein stattlicher, recht gut aussehender, rotwangiger Mann, stark. Er ist der Verräter, oder?
	Lockige rote Haar, kurzer roter Bart, meist etwas brummig, der geschickteste Bogenschütze im ganzen Kirschtal. Krümel hält ihn für den Verräter.
	Ein Gefangener in der Katlahöhle
	Ein Untier
	Ein alter Mann, er versteckt Jonathan im Heckenrosental.
	Der Tyrann, welcher das Heckenrosental in seiner Gewalt hat, grausam, blutrünstig, schrecklich.
	Tengils hochmütiger Berater
	Einer von Tengils Männern, er bewacht den Teil der Mauer, welcher sich in der Nähe von Matthias' Hof befindet.

1. Krümel und Jonathan fühlten bei ihrem Wiedersehen eine unbändige Freude in sich. Sie lachten und lachten. Füge das Verb «lachen» in den richtigen Formen im folgenden Lückentext ein.

«Krümel Löwenherz, das klang wirklich komisch, wir kicherten beide darüber. Und dann _____ wir und _____ immer mehr, als wäre es das Lustigste, das wir je gehört hatten. Dabei war es wohl nur so, dass wir etwas zum _____ brauchten, weil es vor Freude in uns blubberte. Und während wir noch _____, fingen wir an, miteinander zu rangeln, hörten dabei aber nicht auf zu _____. Nein, wir _____ so, dass wir ins Gras fielen und uns kugelten und immer noch mehr _____, und schliesslich rollten wir vor _____ in den Fluss und _____ im Wasser weiter, bis ich dachte, wir ertrinken.»

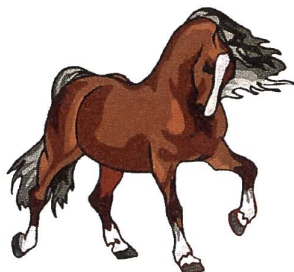
Was denkst du? Warum hat Astrid Lindgren in diesem Abschnitt so oft das Wort «lachen» verwendet?

2. Kreuze die Veränderungen an, welche Krümel plötzlich an sich bemerkte.

- ☐ Er konnte plötzlich schwimmen.
- ☐ Er war bildschön.
- ☐ Seine Beine waren gerade.
- ☐ Er hustete nicht mehr.
- ☐ Er war grösser als Jonathan.
- ☐ Sein Haar war blond.
- ☐ Er war durch und durch gesund.
- ☐ Er konnte nun aus dem Stand einen Salto schlagen.

3. Krümel beschreibt ganz genau, wie der Reiterhof aussah. Zeichne.

4. Welches ist Fjalar, welches Grim? Schreibe die beiden Pferde an.



- 5) Krümel mag gern in einer uralten Küche auf einer uralten Wandpritsche liegen und mit Jonathan reden, während der Feuerschein an den Wänden flackert. Welche Situationen magst du?
-

1. In Nangijala lebt man in einer anderen Zeit. Jonathan nannte sie die
«Zeit der _____».
2. Was ist der «Goldene Hahn»?
3. Eine Aussage Jonathans lässt vermuten, dass die beiden Brüder auch noch gefährliche Abenteuer in Nangijala erleben werden. Welche?
4. Jonathan packte verschiedene Dinge aus dem Korb aus, den Sophia ihnen gegeben hatte. Setze einen Haken neben diejenigen Dinge, welche im Korb waren.



5. Beim Schwimmen wagte es Krümel zum ersten Mal, von einer Brücke ins Wasser zu springen. Das hatte er sich früher nicht getraut. Schreibe Dinge auf, die du gerne einmal tun möchtest, welche du aber im Moment nicht wagst oder welche im Moment für dich nicht möglich sind.
6. Karl Löwenherz klingt mutiger als Krümel. Denke dir einen Namen für dich aus, welcher mutig klingt.
7. Warum hatte Krümel das Gefühl, dass Sophia etwas Besonderes sein musste?

Wie weiter mit den Kapiteln 5 bis 15?

Entweder können bei der Autorin weitere Arbeitsblätter bestellt werden. Aber eine «Spurgruppe» von 2 bis 4 Jugendlichen kann auch selber Aufgaben formulieren, die zeigen: «Ich habe den Text verstanden. Ich habe das Wichtigste aus dem Kapitel begriffen.» Natürlich übernimmt jede Gruppe ein anderes Kapitel und liest eine Woche voraus.

1. Lies den Text ab einer Fotokopie und übermale mit Leuchtstift die wichtigsten Sätze.
2. Vergleiche die übermalten Stellen in der Spurgruppe.
3. Was ist das Wichtigste, der Kern dieses Kapitels? Was sind bemerkenswerte Details?
4. Stellt Aufgaben, deren Lösung das Wichtigste des Kapitels hervorheben.
 - Richtig/Falsch-Behauptungen.
 - Lückentext, die Lückenwörter könnt ihr verstreut am Seitenrand aufschreiben und ein paar falsche Wörter auch, damit es nicht zu einfach ist.
 - Fragen mit Mehrfachantworten (Multiple Choice)
 - Kammrätsel oder Kreuzworträtsel (auch am Computer hergestellt)
 - Ihr schreibt Kapitelzusammenfassung mit 25 Sätzen, aber 5 davon stimmen mit dem Inhalt des Kapitels nicht überein. Die Klasse muss diese 5 Sätze streichen.
 - Offene Fragen, die aber mit mindestens einem ganzen Satz zu beantworten sind.
 - usw.
5. Legt euer Arbeitsblatt eurer Lehrerin vor. Vielleicht will sie ergänzen oder korrigieren.
6. Kopiert das Arbeitsblatt. Vielleicht überfliegt die Klasse euer Arbeitsblatt sogar, bevor das Kapitel gelesen wird. (Vielleicht gebt ihr euer Arbeitsblatt auch erst nachher ab.)
7. Die Klasse soll euch eine Rückmeldung geben (Feedback), welche Aufgaben ihnen besonders gefallen haben. Die Spurgruppe gibt auch eine Rückmeldung, nachdem sie alle Arbeitsblätter der Klasse korrigiert hat. (Lo)

Zusatzaufgaben zu den Kapiteln 1 bis 3

Schwer krank (zu Kapitel 1) Krümel weiss, dass er nicht mehr lange zu leben hat. Er hat es mitbekommen, als seine Mutter mit anderen Frauen darüber redete.

Stell dir vor, du dürftest mit Krümel ein Interview für die Schülerzeitung machen. Welche Fragen würdest du ihm in Bezug auf seine Krankheit stellen? Schreibe mindestens fünf Fragen auf. In der Schweiz gibt es die Stiftung «Sternschnuppe». Diese versucht, schwer kranken oder behinderten Kindern, einen grossen Wunsch zu erfüllen. Welches ist dein grösster Wunsch? Schau auf der Webseite der Stiftung nach: www.sternschnuppe.ch. Welche Herzenswünsche wurden schon erfüllt? Beschreibe den erfüllten Herzenswunsch, der dich am meisten fasziniert hat. Die Stiftung Sternschnuppe benötigt immer wieder Spendengelder, um den Kindern einen Traum erfüllen zu können. Welche Möglichkeiten gäbe es, Geld zu sammeln? Schreibe Ideen für Sammelaktionen auf, welche deine Klasse durchführen könnte.

Nangijala (zu Kapitel 2) Nangijala ist in den Gedanken von Jonathan und Krümel ein herrlicher Ort, wo man Abenteuer erlebt, wo man immer glücklich ist. Erfinde und beschreibe oder zeichne dein Traumland.

Wie heisst es?
Wo würdest du gerne einmal leben?
Was ist speziell in diesem Land?
Wie sieht es dort aus?
Wie sehen die Menschen aus?
Was erlebst du dort?
Welche speziellen Fähigkeiten besitzt du?



Trauer und Freude (zu Kapitel 3)

1. Trauer und Freude sind ungewöhnlich starke Gefühle, welche wir «am ganzen Körper» spüren.

Ergänze die Sätze.

Wenn ich traurig bin, schmerzt ...
Wenn ich jemanden vermisse, fühlt es sich an wie ...
Wenn ich mich riesig über etwas freue, würde ich am liebsten ...

Redewendungen mit Trauer oder Freude. Verbinde, was zusammengehört.

vor Schmerz	laut schreien
einen Kloss	benommen sein
vor Schmerz	in die Luft springen
wahnsinnig sein	vor Schmerz
die Kehle	im Hals verspüren
vor Freude	schnürt sich zu
ausser sich sein	Eierkuchen
Friede, Freude,	Freude
Wiedersehen macht	vor Freude

2. Erwinnere dich an ein besonders freudiges Ereignis. Wann hast du dich zum letzten Mal unglaublich über etwas gefreut?

3. Was geschieht im Körper, wenn man sich so sehr freut? Ergänze zu ganzen Sätzen.

Das Herz ... Der Bauch ... Die Hände ... Der Kopf ... Die Beine ...

4. Welche Körperteile sind sonst noch an deiner Freude «beteiligt»?

Zusatzaufgabe zu Kapitel 7 ff.

Mauern

Tengil liess um das Heckenrosenland eine Mauer errichten, um die Bewohner daran zu hindern, die Flucht zu ergreifen. Mauern spielten in der Weltgeschichte immer wieder eine wichtige Rolle, sei es, um ein Volk zu schützen, oder, um es einzuschliessen. Mittelalterliche Städte waren von Mauern umgeben, um Feinde daran zu hindern, in die Stadt einzudringen, und um sie besser verteidigen zu können.

Die Klasse wird in vier Gruppen eingeteilt. Jeder Gruppe wird eine berühmte Mauer zugeteilt. Mit Hilfe des Internets, Büchern etc. sollen sie Informationen zu «ihrer» Mauer sammeln und diese der Klasse auf einem Plakat präsentieren.

Hadrianswall und Limes

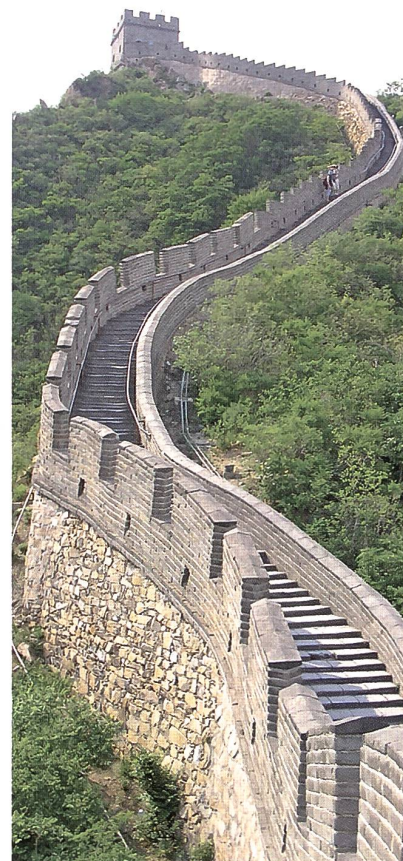
Die Chinesische Mauer

Die Berliner Mauer

Grenzmauer zwischen Israel und dem Westjordanland

Die Lehrperson verteilt die folgenden Redewendungen auf Zetteln im Schulzimmer. Die Kinder gehen herum und diskutieren miteinander eine mögliche Bedeutung für jede Redewendung. Im Plenum werden die Bedeutungen besprochen.

- A Eine Mauer aus Schweigen
- B Sich mit einer Mauer aus Vorurteilen umgeben
- C Die Schallmauer durchbrechen
- D Der Gegner stand wie eine Mauer.
- E Gegen eine Wand/Mauer reden
- F Bürger und Bauer scheidet nichts denn die Mauer.
- G Keine festere Mauer denn Einigkeit
- H Wer keinen Kalk hat, muss mit Lehm mauern.
- I Die Mauern machen das Kloster nicht.
- J Etwas ausserhalb der Mauern besprechen



Lösung:

Hadrianswall und Limes Auch die Römer errichteten riesige Mauern. Der Hadrianswall trennte das heutige Schottland von England. Auch in anderen Teilen des Römischen Reiches befestigten die Römer ihre Grenze (Limes) mit Bauwerken.

Die Chinesische Mauer Etwa in der zweiten Hälfte des 5. Jahrhunderts entstand das grösste Bauwerk der Welt, die Chinesische Mauer. Sie sollte die Chinesen vor fremden Reitervölkern aus dem Norden schützen. Ihre Breite beträgt 4 bis 8 m, ihre Höhe 6 bis 9 m. Stellenweise ergänzen bis zu 12 m hohe Wachtürme die Mauer.

Die Berliner Mauer Zum Ende des Zweiten Weltkriegs kam es zu einer Teilung von Deutschland in Ost- und Westdeutschland. Während dieser Zeit war auch die Stadt Berlin zweigeteilt. Ein Teil von Berlin war «westdeutsch» geblieben und befand sich inmitten von Ostdeutschland. Von 1961 bis 1989 hinderte die Berliner Mauer die Bewohner von Ostdeutschland daran, in den Westen zu fliehen.

Israel/Westjordanland Auch in der heutigen Zeit entstehen Mauern. So errichtet Israel eine fast 800 km lange Mauer zwischen dem israelischen Kernland und dem Westjordanland, um Anschläge der Palästinenser zu verhindern. Die Mauer ist noch nicht ganz fertiggestellt, es wird aber immer weiter daran gebaut.

Zusatzaufgabe zu Kapitel 16

Der Sprung in den Tod

Kein Buch von Astrid Lindgren wurde so scharf kritisiert wie «Die Brüder Löwenherz». Ihr wurde vorgeworfen, den Tod zu verharmlosen oder den Kindern vorzugaukeln, dass der Freitod eine Lösung aus einer ausweglosen Situation bietet. Eine Kommission, welche die Altersfreigabe bei Büchern bestimmt, erhöhte die Altersgrenze für «Die Brüder Löwenherz» auf 14 Jahre. Dagegen wehrte sich Astrid Lindgren. Sie war der Meinung, dass man Kindern ein Buch mit diesem Inhalt durchaus zumuten könne. Sie war überzeugt, dass Kinder den Schluss des Buches richtig verstehen und dass sie stark genug sind, um das Thema Tod zu ertragen.

1. Was denkst du? Darf ein Kinderbuch so enden? Darf ein Buch mit diesem Inhalt Kindern zugemutet werden?

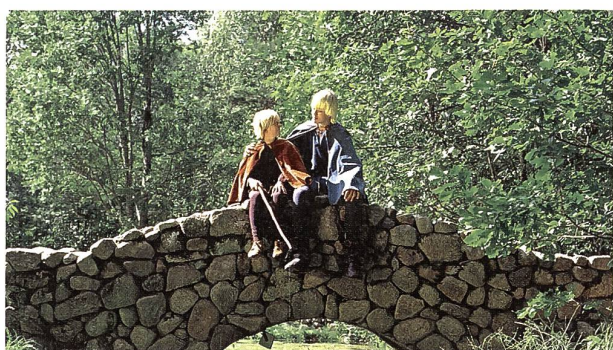
2. Wie findest du die Geschichte der Brüder Löwenherz? Kreuze diejenigen Adjektive an, welche für dich zutreffen.

- | | | | | | |
|-----------------------------------|--|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> traurig | <input type="checkbox"/> hoffnungsvoll | <input type="checkbox"/> düster | <input type="checkbox"/> lustig | <input type="checkbox"/> grausam | <input type="checkbox"/> dunkel |
| <input type="checkbox"/> spannend | <input type="checkbox"/> tröstlich | <input type="checkbox"/> überraschend | <input type="checkbox"/> erschreckend | <input type="checkbox"/> beklemmend | |

3. Wem stimmst du zu? Dem Psychologen oder dem kleinen Mädchen? Begründe deine Antwort.

«Da gab es einen jungen Psychologen, der sagte, diese Schlusszeilen aus «Die Brüder Löwenherz» könne er niemals einem Kind vorlesen. Und zwar, weil die Vorstellung so schrecklich sei, dass die Brüder zweimal sterben müssten. Da sagte ich: «Es ist doch so – je öfter man stirbt, desto mehr gewöhnt man sich daran.» Aber darin konnte er keinen Trost finden. Als ich nach dieser Tagung nach Hause kam, rief das Mädchen an, das in den Michel-Filmen die kleine Ida gespielt hatte, und sagte: «Ich habe soeben ‚Die Brüder Löwenherz‘ gelesen. Vielen Dank, dass du so einen glücklichen Schluss geschrieben hast.» So können Kinder es verstehen.» Astrid Lindgren

4. Warum erfindet Astrid Lindgren Nangijala und Nangilima? Was denkst du?



«Niemals Gewalt!» – Astrid Lindgrens berühmte Rede

Am 22. Oktober 1978 erhielt Astrid Lindgren den Friedenspreis des Deutschen Buchhandels. An der Preisverleihung hielt sie eine flammende Rede, welche den Wunsch enthielt, dass Kindern niemals Gewalt zugefügt werden solle. Die folgenden Ausschnitte aus ihrer Rede sollen dich zum Nachdenken anregen. Schreibe deine Überlegungen auf ein Beiblatt.

(...) «Überall lernt man nur von dem, den man liebt», hat Goethe einmal gesagt, und dann muss es wohl wahr sein. Ein Kind, das von seinen Eltern liebevoll behandelt wird und das seine Eltern liebt, gewinnt dadurch ein liebevolles Verhältnis zu seiner Umwelt und bewahrt diese Grundeinstellung sein Leben lang. Und das ist auch dann gut, wenn das Kind später nicht zu denen gehört, die das Schicksal der Welt lenken. Sollte das Kind aber wider Erwarten eines Tages doch zu diesen Mächtigen gehören, dann ist es für uns alle ein Glück, wenn seine Grundhaltung durch Liebe geprägt worden ist und nicht durch Gewalt. Auch künftige Staatsmänner und Politiker werden zu Charakteren geformt, noch bevor sie das fünfte Lebensjahr erreicht haben – das ist erschreckend, aber es ist wahr. (...)

Solltest du später einmal Kinder haben, worauf möchtest du dann ganz besonders im Umgang mit ihnen achten?

(...) Man ruft jetzt wieder nach «härterer Zucht», nach «straffen Zügeln» und glaubt dadurch alle jugendlichen Unarten unterbinden zu können, die angeblich auf zu viel Freiheit und zu wenig Strenge in der Erziehung beruhen. Das aber hiesse den Teufel mit dem Beelzebub austreiben und führt auf die Dauer nur zu noch mehr Gewalt und zu einer tieferen und gefährlicheren Kluft zwischen den Generationen.

Möglicherweise könnte diese erwünschte «härtere Zucht» eine äusserliche Wirkung erzielen, die die Befürworter dann als Besserung deuten würden. Freilich nur so lange, bis auch sie allmählich zu der Erkenntnis gezwungen werden, dass Gewalt immer wieder nur Gewalt erzeugt – so wie es von jeher gewesen ist. (...)

Wie siehst du's? Hast du lieber strenge Eltern, strenge Trainer im Sport, strenge Lehrpersonen oder nicht? Begründe deine Antwort.

(...) Verhaltensnormen brauchen wir alle, Kinder und Erwachsene, und durch das Beispiel ihrer Eltern lernen die Kinder mehr als durch irgendwelche anderen Methoden. Ganz gewiss sollen Kinder Achtung vor ihren Eltern haben, aber ganz gewiss sollen auch Eltern Achtung vor ihren Kindern haben, und niemals dürfen sie ihre natürliche Überlegenheit missbrauchen.

Liebevolle Achtung voreinander, das möchte man allen Eltern und allen Kindern wünschen. (...)

Welche Verhaltensnorm hältst du für besonders wichtig und nötig? Warum? Gib ein Beispiel, wie Erwachsene den Kindern Achtung entgegenbringen können.

(...) Jenen aber, die jetzt so vernehmlich nach härterer Zucht und straffen Zügeln rufen, möchte ich das erzählen, was mir einmal eine alte Dame berichtet hat. Sie war eine junge Mutter zu der Zeit, als man noch an diesen Bibelspruch glaubte, dieses «Wer die Rute schont, verdirbt den Knaben». Im Grunde ihres Herzens glaubte sie wohl gar nicht daran, aber eines Tages hatte ihr kleiner Sohn etwas getan, wofür er ihrer Meinung nach eine Tracht Prügel verdient hatte, die erste in seinem Leben. Sie trug ihm auf, in den Garten zu gehen und selber nach einem Stock zu suchen, den er ihr dann bringen sollte. Der kleine Junge ging und blieb lange fort. Schliesslich kam er weinend zurück und sagte: «Ich habe keinen Stock finden können, aber hier hast du einen Stein, den kannst du ja nach mir werfen.»

Da aber fing auch die Mutter an zu weinen, denn plötzlich sah sie alles mit den Augen des Kindes. Das Kind musste gedacht haben: «Meine Mutter will mir wirklich wehtun, und das kann sie ja auch mit einem Stein.»

Sie nahm ihren kleinen Sohn in die Arme, und beide weinten eine Weile gemeinsam. Dann legte sie den Stein auf ein Bord in der Küche, und dort blieb er liegen als ständige Mahnung an das Versprechen, das sie sich in dieser Stunde selber gegeben hatte: «NIEMALS GEWALT!» Ja, aber wenn wir unsere Kinder nun ohne Gewalt und ohne irgendwelche straffen Zügel erziehen, entsteht dadurch schon ein neues Menschengeschlecht, das in ewigem Frieden lebt? Etwas so Einfältiges kann sich wohl nur ein Kinderbuchautor erhoffen! Ich weiss, dass es eine Utopie ist. Und ganz gewiss gibt es in unserer armen, kranken Welt noch sehr viel anderes, das gleichfalls geändert werden muss, soll es Frieden geben. Aber in dieser unserer Gegenwart gibt es – selbst ohne Krieg – so unfassbar viel Grausamkeit, Gewalt und Unterdrückung auf Erden, und das bleibt den Kindern keineswegs verborgen. Sie sehen und hören und lesen es täglich, und schliesslich glauben sie gar, Gewalt sei ein natürlicher Zustand.

Müssen wir ihnen dann nicht wenigstens daheim durch unser Beispiel zeigen, dass es eine andere Art zu leben gibt? Vielleicht wäre es gut, wenn wir alle einen kleinen Stein auf das Küchenbord legten als Mahnung für uns und für die Kinder: NIEMALS GEWALT! Es könnte trotz allem mit der Zeit ein winziger Beitrag sein zum Frieden in der Welt.

Was würde deiner Meinung nach zum Frieden in der Welt beitragen?

Schwedisch-Deutsch

1. Kannst du Schwedisch? Verbinde die folgenden schwedischen Sätze mit ihrer deutschen Übersetzung.

I Nangijala får man vara med om äventyr från morgon till kväll.	Krümel liebt seinen Bruder Jonathan über alles.
I Nangijala, där är det ännu lägereldarnas och sagornas tid.	In Nangijala erlebt man Abenteuer von morgens bis abends.
Skorpan älskar sin bror Jonatan över allt annat.	Nangijala ist das Land der Lagerfeuer und Sagen.
För Skorpan är sjuk och ska dö.	Ein Grabstein auf dem Friedhof Vimmerby gab Astrid die Idee für die Brüder Löwenherz.
En gravsten på Vimmerby kyrkogård gav Astrid idén till Bröderna Lejonhjärta.	Da wusste sie, dass es ein Märchen über den Tod und über zwei Brüder sein würde.
Då visst hon att det skulle bli en saga om döden och om två bröder.	Auf der anderen Seite der Berge liegt das Dornrosental, wo Tengil die Macht ergriffen hat und die Menschen zu seinen Sklaven macht.
På andra sidan bergen ligger Törnrosdalen där den onda Tengil tagit makten och gjort folket till slavar.	Krümel ist krank und wird sterben.

2. Was bedeuten die folgenden schwedischen Wörter?

Mithilfe der Aufgabe 1 ist diese Aufgabe bestimmt kein Problem für dich.

Skorpan

bror

Törnrosdalen

slavar

bergen

Lösungen (abdecken):

Krümel

Bruder

Dornrosental

Sklaven

Berge

Leseverständnisauftrag

Kapitel 14 In welcher Reihenfolge kommen die Sätze im Kapitel vor? Nummeriere.

	Mit einem Satz sprang er hinein, und ehe Sophia und Hubert ihn fassen konnten, hatte die Strömung ihn schon ausser Reichweite getragen.
1	In dieser Nacht führten wir Orwar durch die Unterwelt.
	Wir alle drei fielen wie betäubt in Schlaf und wussten von nichts mehr, bis es beinahe wieder Abend war.
	Ich blieb in meiner Mulde liegen, bis auch Pärk und seine Leute ausser Sicht waren.
	Nie zuvor war ein Mensch aus der Katlahöhle geflohen.
	Noch waren wir in den Bergen Karmanjakas, wo es jetzt wohl von Tengils Soldaten wimmelte, die nach Orwar suchten.
	Schon jetzt spürte man, wer er war: kein armer Gefangener, sondern ein Aufrührer und Freiheitskämpfer war Orwar aus dem Heckenrosental.
	Wir hörten die klappernden Hufe unserer Verfolger manchmal näher, manchmal entfernter, aber beharrlich.
	Fast dunkel war es geworden, als der Fluss der Uralten Flüsse Jossi packte und zum Karmafall trug.

Dialoge zu Bildern ins «Löwenherz-Heft» schreiben

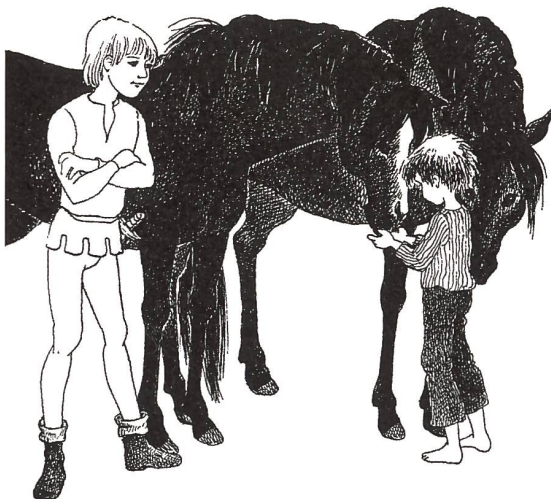
Ilon Widland hat viele eindruckliche Zeichnungen ins Buch gesetzt. Wähle drei Zeichnungen aus, und schreibe dazu einen Dialog. Beispiel: Grosser Bruder: Woran denkst du gerade? Kleiner Bruder: Ich fürchte mich. Grosser Bruder: ... usw. (Jeder Knabe soll mindestens 15-mal sprechen. Wenn es nur eine Person hat, schreibst du einen Monolog, denn man kann auch mit Pferden oder Tauben sprechen.)



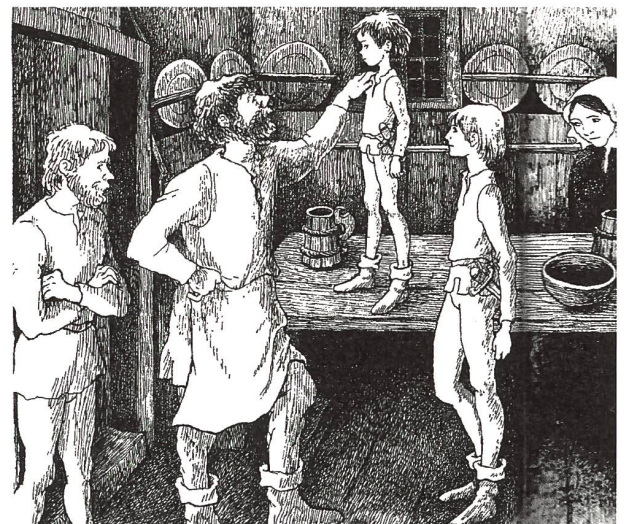
Kapitel 1



Kapitel 3



Kapitel 3



Kapitel 4



Kapitel 5



Kapitel 9

Lösungen

Kapitel 1

1. Der Erzähler heisst Karl Löwe. Sein älterer Bruder heisst Jonathan Löwe, er wird auch Jonathan Löwenherz genannt. Ihre Mutter heisst Sigrid Löwe und der Vater Axel Löwe.
2. Er fuhr zur See, als Karl zwei Jahre alt war. Seither haben sie nie wieder von ihm gehört.
3. Sie nähte für andere Leute Kleider.
4. Er ist schwer krank und wird bald sterben.
5. Individuelle Lösungen
6. Wie tröstet Jonathan Karl, als dieser ihn auf seine Krankheit anspricht? Er erzählt vom Land Nangijala, dem Land der Lagerfeuer und der Sagen, wo man die ganze Zeit über Abenteuer erlebt.
7. Jonathan mag Kuchenkrümel. Und weil er Karl sehr mag, nennt er ihn eben Krümel.
8. Vervollständige den folgenden Satz: «Wenn du nicht so ein **liebes** und **hässliches** kleines **Blassgesicht** mit **krummen** Beinen wärest, dann wärest du ja nicht mein **Krümel**, den ich gern habe.»
9. hübsch, arrogant, wild, dumm, lieb, egoistisch, gut, nachlässig, stark, hilflos, gescheit, erfinderisch, fürsorglich, herrisch, einfühlsam, eingebildet
11. Ein Seemann singt seiner Liebsten, dass seine Seele in einer Taube zu ihr fliegen würde, wenn er in einem Sturm umkommen würde.
12. Nach dem Tod kommt man – so erzählt Jonathan Krümel – nach Nangijala. Dort erlebt man viele Abenteuer. Dort gibt es keine solche Zeit wie auf Erden, neunzig Tage kommen einem vor wie zwei Tage. Das Leben dort ist einfach herrlich.
5. Es war genauso wie im Lied: «... fliegt eine weisse Taube zu dir hierher, dann wird meine Seele bei dir sein.» Jonathan hatte Krümel immer dieses Lied vorgesungen.
6. Die Brüder Löwenherz
Reiterhof
Kirschtal
Nangijala
7. Hauptpersonen (von oben):
Jonathan Löwenherz, Krümel Löwenherz, Sigrid Löwe, Sophia, Jossi, Hubert, Orwar, Katla, Matthias, Tengil, Pjuke, Dodik

Kapitel 3

1. «Krümel Löwenherz, das klang wirklich komisch, wir kicherten beide darüber. Und dann **lachten** wir und **lachten** immer mehr, als wäre es das Lustigste, das wir je gehört hatten. Dabei war es wohl nur so, dass wir etwas zum **Lachen** brauchten, weil es vor Freude in uns blubberte. Und während wir noch **lachten**, fingen wir an, miteinander zu rangeln, hörten dabei aber nicht auf zu **lachen**. Nein, wir **lachten** so, dass wir ins Gras fielen und uns kugelten und immer noch mehr **lachten**, und schliesslich rollten wir vor **Lachen** in den Fluss und **lachten** im Wasser weiter, bis ich dachte, wir ertrinken.»
Sie wollte verdeutlichen, wie froh Jonathan und Krümel waren und wie sehr sie sich freuten und lachten.
2. Er konnte plötzlich schwimmen. Seine Beine waren gerade. Er hustete nicht mehr. Er war durch und durch gesund.

Kapitel 4

1. «Zeit der Lagerfeuer und der Sagen.»
2. Es ist ein Wirtshaus, der Treffpunkt im Dorf.
3. «Ja, weisst du, Krümel, ich wünschte, dass es für dich so bliebe. Genauso bliebe wie jetzt. Denn glaub mir, es gibt auch Abenteuer, die es nicht geben sollte.»
7. Jeder, der nach Hause ging, verneigte sich zu Sophia hin.

Wie es unsere Versuchsklasse gemacht hat:

Wir haben für 24 Jugendliche 8 Bücher für die Bibliothek gekauft. Immer 3 Jugendliche teilten sich ein Buch. Das heisst, wir gaben Leseaufträge immer auf drei Tage hinaus. Alle hatten also das Buch einen Abend daheim, bereits mit den Fragen zum Sinnverständnis. Nach sechs Wochen hatten wir die Lektüre beendet. Als zum Schluss der Film gezeigt wurde, meinten alle: «Das Buch ist viel schöner!» Leseratten lasen oft die halbe Nacht das halbe Buch voraus. Wir wollten sie nicht zurückhalten. Sie mussten nicht «Portionen lesen». Aber sie fanden die Klassendiskussionen trotzdem interessant. Was wir hier unter «Zusatzaufgaben zu einzelnen Kapiteln» publizieren, war dann auch für die Vorausleserinnen neu.

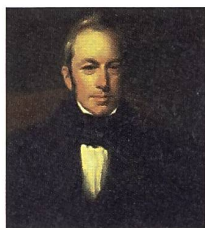
Bei den Arbeitsblättern (A1 bis A4) haben wir auf der Rückseite vor dem Kopieren Linien angebracht. So konnten die Aufgaben jeweils auf der Vor- oder Rückseite des Arbeitsblattes gelöst werden. Die «Zusatzaufgaben zu einzelnen Kapiteln» haben wir teils leicht vergrössert, teils wie vorgegeben ausgeschnitten und ins «**Löwenherz-Heft**» eingeklebt, gerade bei der Lösung. Der hintere Teil des Löwenherz-Heftes wurde zum **Lesetagebuch**. Da schrieben die Jugendlichen, wann sie was gelesen hatten und was ihnen besonders auffiel. Den Inhalt gaben sie in einem kurzen **Wörterturm** wieder, damit sie auch drei Tage später noch wussten, was sie gelesen hatten. (Und wir hatten **die Kontrolle, dass die Lese-Hausaufgaben** auch wirklich selber gelöst wurden.)

Bei der Konstellation der Parallelklasse war dieses Buch nicht angezeigt. Diese Klasse las von Peter Härtung «Alter John» (108 Seiten, auch mit dem Thema «Sterben»). Details dazu haben wir im schulpraxis-Buch «Schreibanlässe», «Schreibanlässe rund um Jugendbücher» (S. 75 bis 79), zusammengefasst. Beide Klassen trafen sich anschliessend zu den Buchpräsentationen. (Lo)

Winzige Löcher mit grosser Wirkung:

Strom mithilfe der Osmose

Innovation, einer der wichtigsten «Rohstoffe» der Schweiz, setzt Forschergeist und Ingenieurskunst voraus, Dinge also, die es zu fördern gilt. Im nachfolgenden Beitrag wird eine unfertige Erfindung thematisiert, an deren praktischer Umsetzung die Fachleute arbeiten. Damit können wir ein Stück weit Zeitzeugen und «Insider» einer vielversprechenden Entwicklung im Cleantech-Bereich werden. Mithilfe des in der Natur allgegenwärtigen Vorgangs der Osmose lässt sich auch Strom gewinnen, und zwar aus dem Zusammentreffen von Süsswasser und Meerwasser oder auch aus Abwärme. Die im Artikel präsentierte Abfolge von Arbeitsblättern ermöglicht Schulklassen einen Erkundungsgang zu Naturphänomenen und energietechnischen Anwendungen. Der Gebert Rüf Stiftung, die unter anderem das Lausanner Projekt «OsmoBlue» (vgl. A6) und den hier präsentierten Versuch eines didaktischen Transfers unterstützt, möchten wir an dieser Stelle danken. Daniel Wagner, Urs Aeschbacher, Erich Huber



Robert Brown,
1710–1790.

Der flüchtige Blick und die schnelle Antwort

In den Sommermonaten 1827 wurde der Blick des schottischen Botanikers Robert Brown (1773–1858) bei seinen Untersuchungen zur pflanzlichen Befruchtung beiläufig auf etwas gelenkt, was ihn mehr und mehr ins Schwärmen brachte: Auf dem regungslosen Wassertropfen unter der Linse seines Mikroskops entdeckte er Teile von Blütenpollen, die sich von alleine fortzubewegen schienen. Ausgedehnte Beobachtungen und bestimmte wissenschaftliche Lehren im Hinterkopf liessen ihn schliesslich vermuten, er sei «elementaren» und «activen Moleculen» auf der Spur, die allem Lebendigen zugrunde liegen. Erst fast hundert Jahre später wurde – unter anderem von Einstein – nachgewiesen, dass die sogenannte «Brown'sche Bewegung» der winzigen Pollenkörner auf dem Wasser nicht von diesen selbst ausging, sondern von der thermischen Bewegung der Wassermoleküle, welche die Pollenkörner anstiessen.

Wenn auch derartige Studien im Rahmen der Schule nicht zu erwarten sind,

möchten wir an dieser Stelle doch für ein aufmerksames Experimentieren und Beobachten werben, das Raum für naive Überlegungen und Erklärungen lässt und auf vorschnelle Antworten verzichtet. Dem aufmerksamen Blick stellen sich Fragen, denen es lohnt nachzugehen und welche nicht selten über das hinausweisen, was wir im Rahmen naturwissenschaftlicher Modelle beantworten können. Gerade auch technische Errungenschaften und Innovationen, wie sie im nachfolgenden Beitrag zur Sprache kommen (vgl. A5 und A6), zeugen nicht nur von beeindruckenden Kenntnissen und Fertigkeiten im Umgang mit der Natur, sondern gleichzeitig von einer Kreativität, die es auch im Umfeld der Schule wieder neu zu entdecken gilt.

Was platzende Kirschen oder spritzende Saucissons mit erneuerbaren Energiequellen zu tun haben

Im Alltag begegnen uns Phänomene, denen wir oft keine Beachtung schenken, und wenn doch, belassen wir es bei einer kurzen Registrierung. Was solchen Dingen zugrunde liegt, interessiert uns gewöhnlich nicht. Und schon gar nicht kämen wir auf den Gedanken, in aufgesprungenen Kirschen oder Tomaten, in welchen Salatblättern, die in der Salatschüssel zurückblieben, oder in spritzenden Saucissons, die wir mit einer Gabel zum Zerschneiden anstechen, eine

erneuerbare Energiequelle zu suchen. Tatsächlich sind aber heute grosse Anstrengungen im Gang, das Grundprinzip derartiger Phänomene, die Osmose, energietechnisch zu nutzen. Sie beruht einerseits auf der thermischen Bewegung der Moleküle eines Lösungsmittels, einer Kraftquelle, die damals schon Robert Brown indirekt beobachtet hat, andererseits auf einer ausgeklügelten Technik, in deren Mittelpunkt eine selektiv durchlässige Membran steht.

Nachfolgende Arbeitsblätter (Lösungsblätter siehe www.demoex.ch) bieten die Möglichkeit, sich experimentell mit dem Grundphänomen der Osmose und ihrer energietechnischen Nutzung auseinanderzusetzen. Sie bieten aber auch Erklärungen an, womit sich energietechnische Innovationen in diesem Bereich im Grundsatz verstehen lassen wie etwa der vom norwegischen Energiekonzern Statkraft in Betrieb genommene, weltweit erste Prototyp eines Osmose-Kraftwerks oder die von einem Team der ETH Lausanne entwickelte Apparatur zur Umwandlung von Abwärme in elektrische Energie.



Mikroskop von
damals.

Was reife Kirschen nach einem Gewitter zum Platzen bringt

Die Angst vor dem Regen

Obstbauern fürchten während der Kirschernte nichts mehr als Regenschauer. Damit die voller Saft stehenden Früchte nicht aufplatzen und so nicht mehr verkauft werden können, spannen einige Bauern sogar riesige Schirme über ihre Kirschbaum-Anlagen auf.

1. Hast du eine Idee: Was bringt reife Kirschen bei Regen wohl zum Platzen? Notiere deine Vermutungen.



Der Vergleich mit einer «Joghurtbecher-Kirsche»

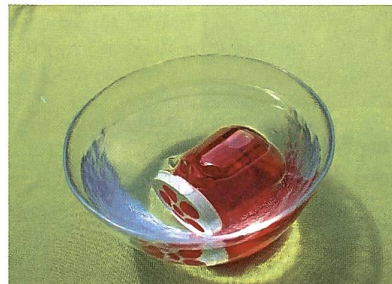
2. Um dem Phänomen des Kirschenplatzens auf die Spur zu kommen, kannst du aus einem kleinen PET-Joghurtbecher, einem Stück Cellophanfolie und Sirup eine Modellkirsche bauen.

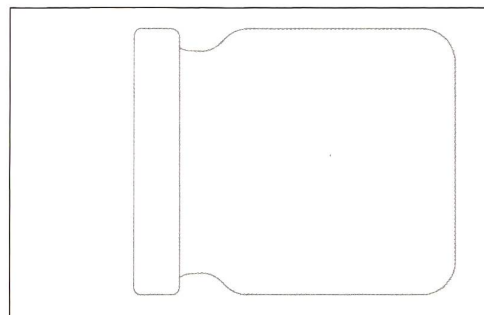
Material: 1 kleiner PET-Joghurtbecher mit Schnappdeckel (z.B. Pro-Montagna-Joghurt von Coop), 1 rundes Stück Cellophanfolie (ca. \varnothing 8 cm, aus Konfi-Verschlüssen von der Migros), roter Sirup, 1 Becken od. Schüssel

Vorbereitung: Der Originalverschluss des Deckels, den man vor dem Öffnen abzieht, sollte wenn möglich am Deckel bleiben. Mit einem Lochreißer müssen dem Deckel zuvor einige Löcher herausgestanzt werden.

- Füll den Joghurtbecher randvoll mit Sirup (Mischverhältnis ca. 1:4).
- Füll das Becken (die Schüssel) mit kaltem Wasser.
- **Wichtig:** Halt nun die Cellophanfolie für kurze Zeit unter Wasser.
- Leg die nasse Folie sorgfältig auf den mit Sirup gefüllten Becher.
- Drück mit beiden Händen den Deckel vorsichtig über die Folie auf den Becher.
- Leg nun die «Joghurtbecher-Kirsche» in das Wasserbecken und lass sie mindestens drei Stunden stehen.

Was beobachtest du nun? Zeichne die Veränderung beim Deckel nebenan ein. Versuche eine Erklärung zu finden.



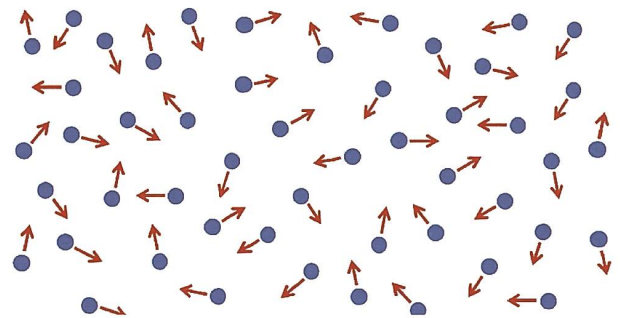


Das Phänomen der Osmose unter der Lupe

Die Osmose hat immer mit der Lösung einer Substanz (wie z. B. Zucker oder Salz) in einem flüssigen Lösungsmittel (wie z. B. Wasser) zu tun. In der Folge konzentrieren wir uns auf den Fall von Salzwasser, weil sich hier verblüffende Möglichkeiten der Gewinnung von erneuerbarer Energie eröffnen.

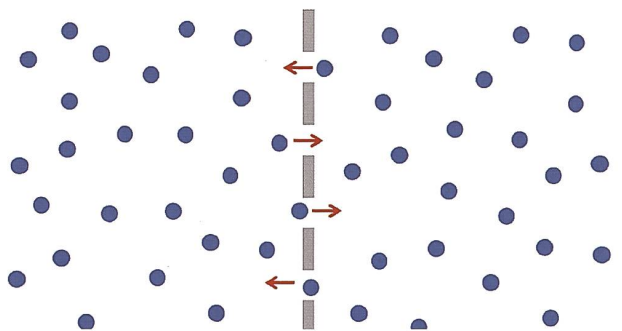
Die Eigenbewegung der Wassermoleküle durch Wärme

Um das Osmosephänomen zu verstehen, müssen wir uns mit den kleinsten Bestandteilen des Wassers befassen. Könnten wir stehendes Wasser durch eine Lupe mit milliardenfacher Vergrößerung betrachten, so würden wir gemäss heutigen wissenschaftlichen Modellvorstellungen gar nichts «Ruhendes» mehr entdecken, sondern nur noch ein wildes Gewimmel. Obwohl das Wasser nach aussen hin ruhig erscheint, ist es auf molekularer Ebene ein brodelnder Hexenkessel. In der Tat unterliegen alle kleinsten Flüssigkeitsteilchen der sogenannten Wärmebewegung. Weil die einzelnen Bewegungen aber in zufällige Richtungen gehen, stösst in dem Getümmel jedes Wassermolekül fortwährend gegen andere Wassermoleküle. Nur am absoluten Nullpunkt der Temperatur, bei $-273\text{ }^{\circ}\text{C}$, kämen diese Eigenbewegungen und gegenseitigen Stösse der Moleküle zum Erliegen.



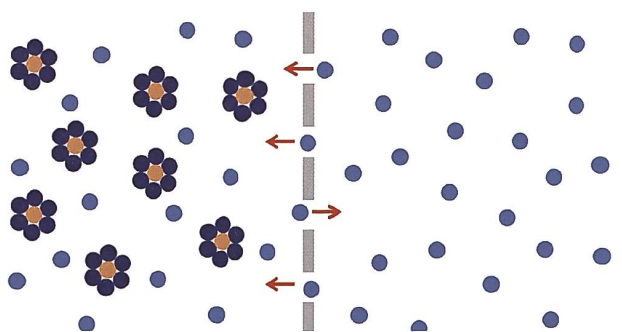
Wassermoleküle durchqueren aufgrund ihrer Wärmebewegung eine Membran

Dank ihrer kräftigen Eigenbewegung «boxen» sich Wassermoleküle auch durch die Poren einer wasserdurchlässigen Membran hindurch, und zwar in beide Richtungen. Weil in beiden Richtungen immer etwa gleich viele Moleküle die Membran durchqueren, ergibt sich insgesamt keine Verschiebung von Wassermengen.



Osmose

Anders ist es, wenn auf der einen Seite der Membran Salz ins Wasser gestreut wird: Das Salz löst sich auf und zerfällt in Milliarden von elektrisch geladenen Natrium- und Chlorionen. Weil sich an jedes dieser Salzionen viele Wassermoleküle anlagern, werden aus den an sich winzigen Salzionen träge «Wasserklumpen», welche die Membran nicht passieren können. Diese lassen im so entstandenen Salzwasser weniger Platz für frei bewegliche Wassermoleküle. Mit anderen Worten: Im Salzwasser ist die Anzahl (Konzentration) frei beweglicher Wassermoleküle geringer als im Süsswasser. Daher treten aus dem Salzwasser auch weniger Wassermoleküle durch die Membran ins Süsswasser über als umgekehrt. Das heisst, «unter dem Strich» oder als Gesamtergebnis aller Membrandurchtritte dringt also Süsswasser ins Salzwasser ein.



Wassermoleküle bilden um ein Salzion eine Hülle.



Frei bewegliches Wassermolekül



Membran

Könnte man mithilfe der Osmose ein Kraftwerk betreiben?

Osmotische Effekte können reife Kirschen zum Platzen bringen (vgl. A1). Werden zwei unterschiedlich konzentrierte Lösungen durch eine Membran getrennt, die für das Lösungsmittel durchlässig ist, kommt es zu einer einseitigen Fließbewegung des Lösungsmittels in Richtung der stärkeren Konzentration (vgl. A2). Ist die konzentrierte Lösung von einer festen Hülle (z. B. Joghurtbecher) umgeben, entsteht Druck (vgl. A1). Könnte man nun vielleicht diesen Druck ausnützen, um damit ein Wasserrad anzutreiben? Oder wäre es gar denkbar, bei einem Fluss, der ins Meer mündet, mithilfe der Osmose aus Salzwasser und Süßwasser Strom zu produzieren?

Versuch mit einem Mini-Wasserrad

Teste die «Kraftwerk-Idee» mithilfe eines Mini-Wasserrades und folgendem Material:

2 Holzklötze (5 × 5 × 8 cm), 1 PET-Joghurtbecher (150 ml) mit Schnappdeckel, 1 rundes Stück Cellophanfolie (vgl. Angaben zu A1), 50 cm PVC-Schlauch (Innendurchmesser 2 mm), 1 Saugnapf mit waagrecht Lochführung (für PVC-Schlauch), 1 Saugnapf mit senkrechter Lochführung (für Wasserradachse). → Brauchbare Saugnapfe, deren Haken entfernt werden können, gibt es im Jumbo. Sämtliches Material sowie eine Anleitung zum einfachen Bau des Wasserrades aus einer Sichthülle können bei www.demoex.ch bestellt bzw. heruntergeladen werden.

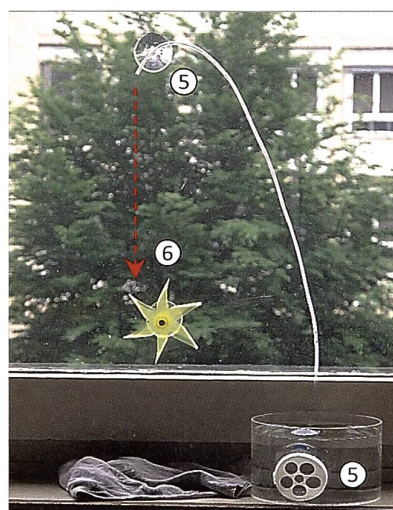
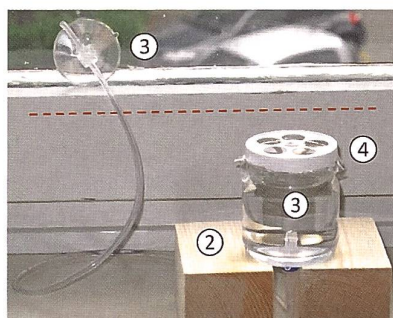
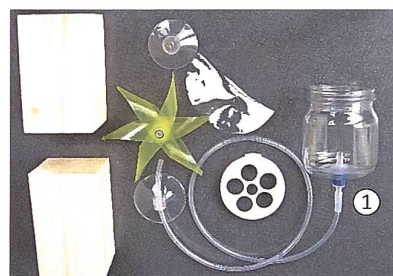
Um «Meerwasser» zu erhalten, gibst du **2 gehäufte Teelöffel Kochsalz** in **2 dl Wasser**. Rühre das Wasser mit dem Löffel um, bis das Salz vollständig aufgelöst ist.

1. Befestige den PVC-Schlauch gemäss Abbildung am Joghurtbecher.
2. Stell den offenen Becher auf einem Fensterbrett auf die beiden Holzklötze. Befestige das Schlauchende mit dem Saugnapf so am Fenster, dass es knapp über dem oberen Rand des Bechers zu liegen kommt (rote Linie).
3. Füll den Joghurtbecher randvoll mit Salzwasser (der Schlauch sollte sich möglichst füllen, deshalb Ende nur knapp oberhalb des Bechers befestigen).
4. Verschluss den Becher gemäss Anleitung Versuch 1 (vgl. A1) sorgfältig mit Folie und Deckel (überlaufendes Salzwasser mit Lappen wegwischen).
5. Füll ein Becken mit Wasser, leg den gefüllten Joghurtbecher hinein und befestige das Schlauchende möglichst weit oben am Fenster (das Salzwasser im Schlauch läuft nun grösstenteils in den Becher zurück).
6. Befestige nun das Wasserrad mit der Saugnapfachse so am Fenster, dass es senkrecht (roter Pfeil) und möglichst weit unter dem Schlauchende zu liegen kommt.

a) Beobachte etwa nach einer halben Stunde, was im Schlauch passiert. Notiere.

b) Wie lange dauert es jetzt noch etwa, bis der erste Tropfen das Wasserrad antreiben könnte?

c) Wie könnte man den Antrieb verbessern, sodass sich das Wasserrad schneller drehen würde?

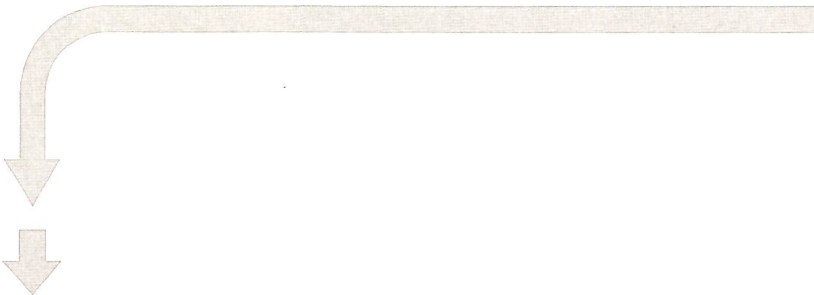
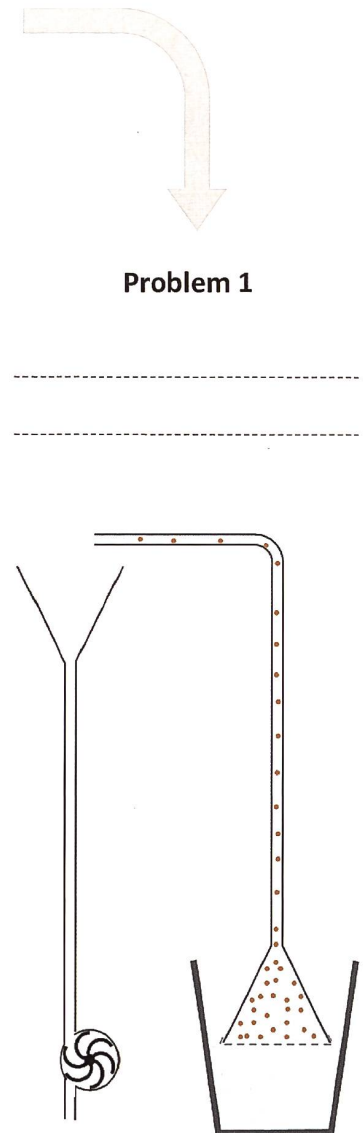
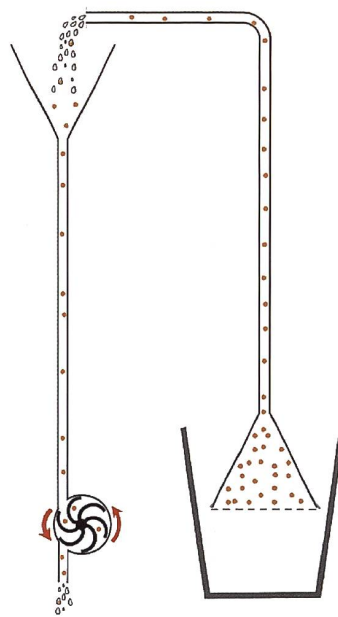
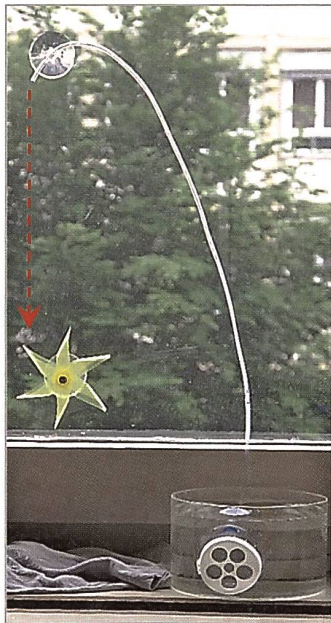


Zwei Lösungsschritte zum Funktionsprinzip eines Osmosekraftwerkes

Mithilfe der Osmose kann ein Mini-Wasserrad angetrieben werden (vgl. A3). Im Prinzip ist es also denkbar, dass man mit Osmosedruck auch eine Turbine zur Stromproduktion antreiben könnte. Doch um einen fortlaufenden Kraftwerksbetrieb aufrechtzuerhalten, müssen zwei Probleme gelöst werden: Erkennst du sie?

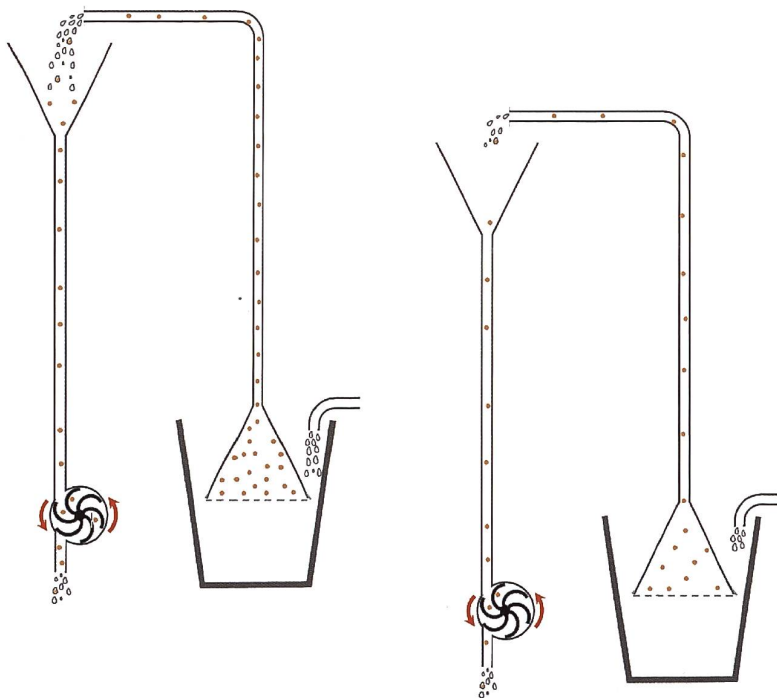
- Beobachte die Veränderungen in den Bildabfolgen:
- Was bringt den Turbinenantrieb jeweils zum Erliegen?
 - Wie kann das Problem gelöst werden?

Ausgangslage: Turbinenantrieb durch Osmosedruck

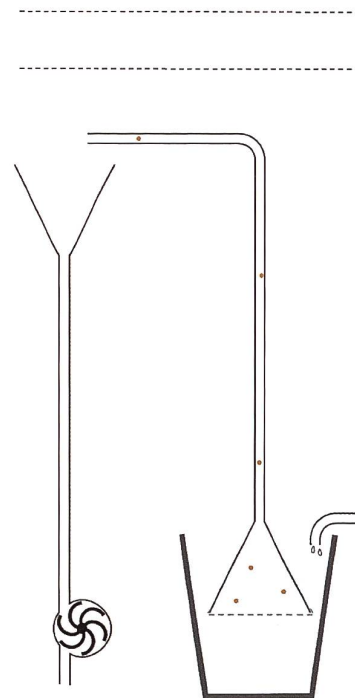




Lösung 1: _____



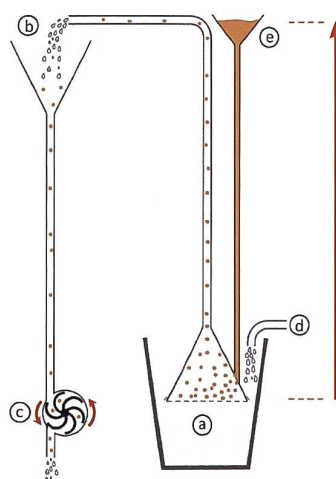
Problem 2



Lösung 2: _____

Prinzip Osmosekraftwerk

- Durch Osmose einströmendes Wasser (a) erreicht ein höheres Druckniveau (b) und kann eine Turbine (c) antreiben.
- Damit der Betrieb nicht zum Erliegen kommt, müssen fortlaufend Wasser (d) und Salzwasser (e) nachgefüllt werden. Das Salzwasser gelangt aber nur unter Druck in die Osmosekammer. Dieser muss mindestens so gross sein wie der osmotische Druck.



Weil die Salzlösung unter demselben Druck nachgefüllt werden muss wie im Osmosetrichter, wird sie im Schema auf derselben Druckhöhe dargestellt.

Weltweit erstes Osmosekraftwerk in Norwegen (Statkraft)

Der norwegische Energiekonzern Statkraft nahm im Jahre 2009 in der Nähe von Oslo an der Meeresmündung eines Flusses den weltweit ersten Prototyp eines Osmosekraftwerks in Betrieb (vgl. Abb. 1). Berechnungen und praktische Versuche deuten darauf hin, dass sich das lohnen könnte. Gemäss einer Schätzung von Statkraft liesse sich mit dem osmotischen Potenzial aller Einmündungen von Flüssen ins Meer ungefähr die Hälfte des europäischen Energiebedarfs decken! Ein Problem für die kommerzielle Nutzung stellt die Langsamkeit des osmotischen Prozesses dar. Um die Geschwindigkeit und damit die zur Stromproduktion nutzbare Wassermenge zu erhöhen, muss ein Osmosekraftwerk über eine möglichst grosse Membranfläche verfügen: Für die kleine elektrische Leistung von nur etwa 10 kW, die das Versuchskraftwerk erzielt, braucht es eine Membranfläche von rund 2000 m².

Laut Statkraft sollen die Produktionskosten für den Strom jedoch mit anderen erneuerbaren Energiequellen konkurrieren können. Ein Salzkraftwerk wäre nicht nur CO₂-frei, sondern auch die übrigen Natureingriffe wären relativ gering.

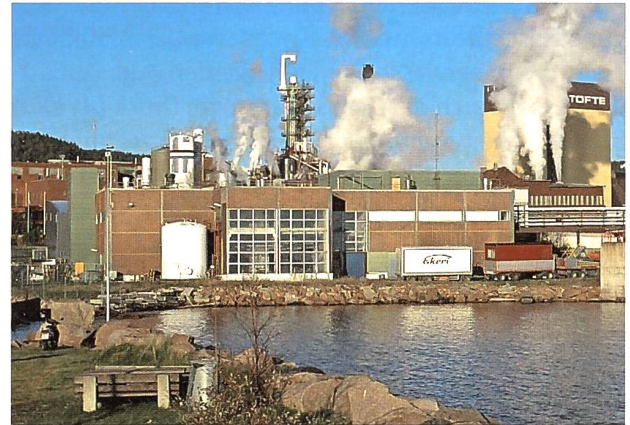


Abb. 1: Das norwegische Versuchs-Osmosekraftwerk (Statkraft).

Die Funktionsweise des Kraftwerks im Vergleich zum Schülerversuch

In Fachpublikationen und im Internet wird zur Erklärung der Funktionsweise eines Osmosekraftwerkes stets auf das sogenannte PRO-Schema verwiesen (vgl. Abb. 2). Dieses Schema wurde hier zum besseren Verständnis leicht verändert und farblich dem «vortechnischen» Funktionsschema aus A4 (vgl. Abb.3) angepasst. Der Vergleich mit den Grundlagen aus A4 soll helfen, die Funktionsweise des Versuchskraftwerks zu verstehen:

- Legende:**
- ① Membranmodule
 - ② Süswasserzufuhr (Fluss)
 - ③ Salzwasserzufuhr (Meer)
 - ④ Druckkammer
 - ⑤ Turbine (mit Stromgenerator)
 - ⑥ Druckaustauscher/Druckangleichung

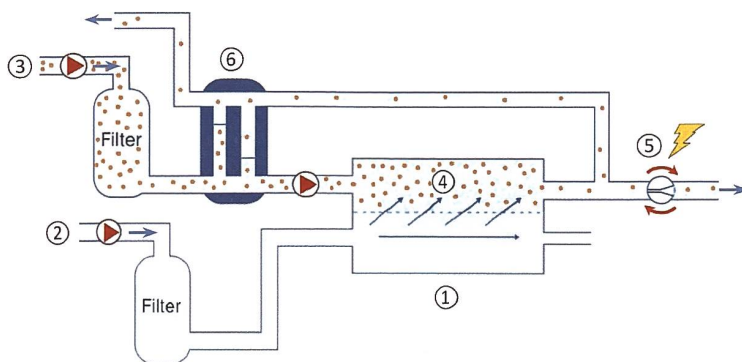


Abb. 2: PRO-Schema (PRO = pressure retarded osmosis).

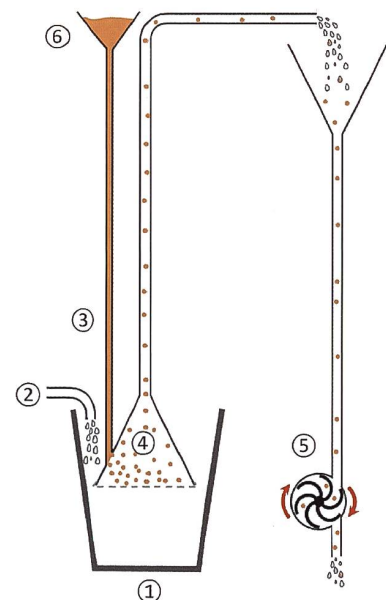


Abb. 3: Funktionsprinzip eines Osmosekraftwerkes (vgl. A4).

Zentral in beiden Schemen ist die waagrecht gezeichnete Membran, die in den Membranmodulen (1) das Süßwasser (unterhalb der Membran) vom Salzwasser (oberhalb der Membran) trennt, welche beide laufend nachgefüllt werden müssen (2) (3). Um die empfindliche und teure Membran im Kraftwerk vor Beschädigung zu schützen, müssen zuvor sowohl das Fluss- als auch das Meerwasser gefiltert werden (vgl. Abb. 2, links). Der durch die Osmose erzeugte Druck (4) wird in Wirklichkeit nicht zuerst in einem stauseeähnlichen Becken als potenzielle Energie gespeichert (vgl. Abb. 3), sondern direkt einer Turbine (5) zur Strompro-

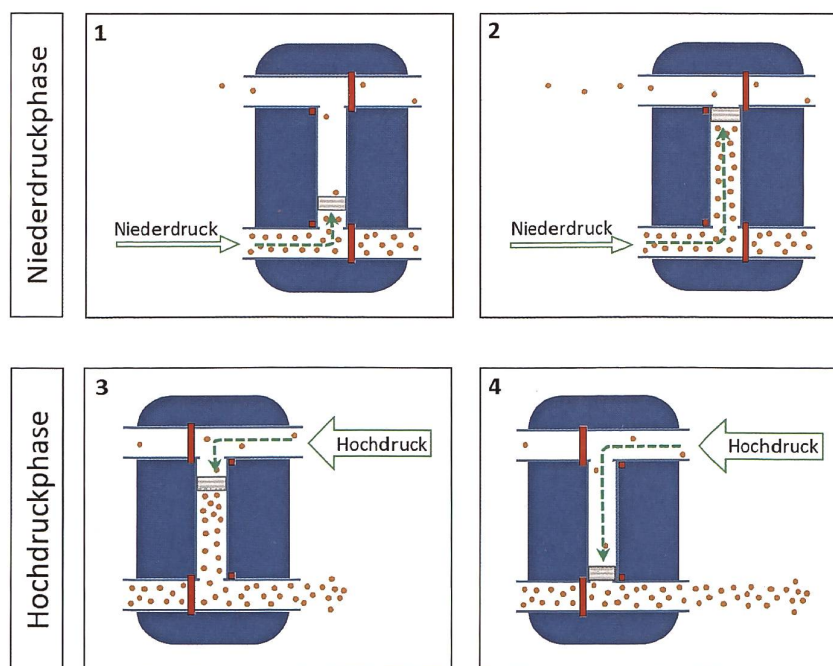
duktion zugeführt (vgl. Abb. 2, rechts). Ein weiterer Unterschied beim PRO-Schema besteht im obersten waagrechten Rohr, das vor der Turbine nach oben abzweigt. Damit wird gezeigt, wie im Versuchsbetrieb das aus Abbildung 3 bekannte Problem des Salzwassernachschubs gelöst wird. Das Salzwasser muss ja im Unterschied zum Süßwasser, um in die Druckkammer (4) zu gelangen, zunächst unter denselben Druck gesetzt werden. Das PRO-Schema deutet darauf hin, wie dieser «Nachfülldruck» für das Salzwasser im Kraftwerk tatsächlich erzeugt wird.

Funktionsweise des Druckaustauschers

Ein Teil des aus der Druckkammer ausfließenden Hochdruckwassers wird vor der Turbine abgezweigt, um in einem Druckaustauscher (6) seinen Druck auf den Salzwassernachschub zu übertragen. Wie das geschieht, zeigt nachfolgende Abbildung in zwei Phasen:

Niederdruckphase: Eine Zwischenkammer – von einem beweglichen Kolben abgeschlossen – wird mit neuem Salzwasser gefüllt (Bild 1 + 2). Danach wird die Zwischenkammer durch Ventile vom Niederdruckbereich getrennt (Bild 3).

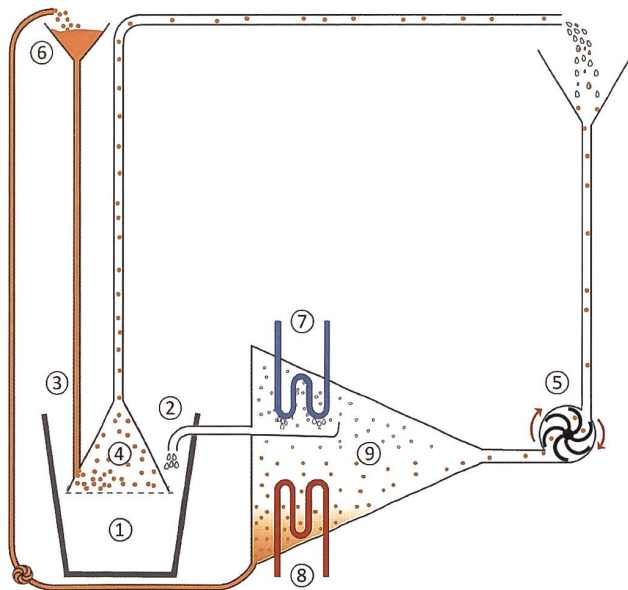
Hochdruckphase: Durch Öffnung der rechtsseitigen Ventile (Bild 3) wird das neue Salzwasser von der Druckkammer her unter Druck gesetzt und dorthin verschoben (Bild 3 + 4).



Im Versuchskraftwerk von Statkraft beträgt der Salzwassernachschub 20 Liter, der Süßwassernachschub 10 Liter pro Sekunde. Pro Sekunde treten also 30 Liter aus der Druckkammer aus, und zwar mit einem (osmotischen) Druck von 12 Atmosphären. Davon werden pro Sekunde 20 Liter abgezweigt zwecks Druckübertragung auf den Salzwassernachschub, sodass 10 Liter Hochdruckwasser pro Sekunde auf die Turbine treffen. Um die Leistung zu verbessern, ist allerdings die Entwicklung besserer Membranen nötig. Daran wird von der Nanowissenschaft und -technik mit Hochdruck gearbeitet.

Osmosekraftwerk zur Nutzung von Abwärme (ETH Lausanne)

In A4 wurde die Grundidee eines Osmosekraftwerks auf dem Hintergrund eines Schülerversuchs (vgl. A3) anschaulich skizziert. Daran anknüpfend, deutet nun nachfolgende Abbildung eine Erweiterung an, welche vielversprechende neue Anwendungen ermöglicht. Die durch Osmose verdünnte Lösung wird nach dem Durchlaufen der Turbine nicht einfach entsorgt, sondern durch «Auskochen» bzw. Destillieren wieder in konzentrierte Salzlösung und Süßwasser aufgetrennt und in einem geschlossenen Kreislauf erneut für die Osmose verwendet. So kann das Osmosekraftwerk quasi als Wärmekraftmaschine betrieben werden, das heisst, es braucht bloss Wärmezufuhr, um zu funktionieren.



- Legende:**
- Bisher (vgl. A4)**
- ① Membranmodul
 - ② Süßwasserzufuhr (Fluss)
 - ③ Salzwasserzufuhr (Meer)
 - ④ Druckkammer
 - ⑤ Turbine (mit Stromgenerator)
 - ⑥ Druckangleichung
- Erweiterung**
- ⑦ Kühler
 - ⑧ Hezelement
 - ⑨ Destillator

Abb. 1: Geschlossener Osmosekreislauf als Grundlage für eine Wärmekraftanlage.

Das Lausanner Projekt einer Wärmekraftanlage

Die Idee einer osmotischen Wärmekraftmaschine wird zurzeit an der ETH Lausanne von einem Team unter Führung der Forscherin Dr. Elodie Dahan realisiert (OsmoBlue). Das Kraftwerk arbeitet allerdings nicht mit Salzwasser, sondern mit einer Spezialflüssigkeit, die es zusammen mit einer Spezialmembran erlaubt, auch Abwärme von niedriger Temperatur (unter 30 Grad) zu nutzen. Bezüglich Druckübertragung lehnt es sich an das PRO-Schema (vgl. A5) an. Die technischen Einzelheiten, z. B. auch die des «Auskochens» der Flüssigkeit, sind geheim, denn hier sind auch immense wirtschaftliche Interessen im Spiel. Ein Beispiel: Grosse Computerzentren, die heute ca. einen Drittel ihrer Energiekosten für die Kühlung aufwenden müssen, könnten stattdessen mit ihrer Abwärme sogar Elektrizität gewinnen!



Abb. 2: Dr. E. Dahan.

Auch Statkraft eine (Sonnen-)Wärmekraftanlage

Ein vergleichender Rückblick auf das Statkraft-Konzept (A5) lässt erkennen, dass die dort aus der Turbine ins Meer ausfließende Flüssigkeit ebenfalls durch Wärme wieder «regeneriert» wird: Die Sonne destilliert ja aus dem Meerwasser wieder Süßwasser heraus, das als Regen wieder den Fluss speist. Letztlich liefert das Meeresküsten-Osmosekraftwerk also eigentlich eine Form von Sonnenenergie.

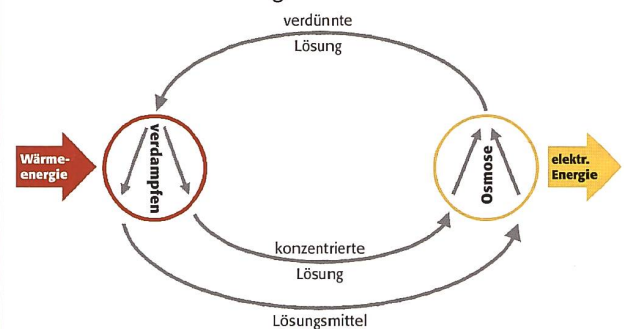


Abb. 3: «Umkehrung» der Osmose durch Wärme.

Ein digitales Schwergewicht

Es ist kostenlos und sogar ohne Anmeldeprozedere benutzbar. Auf eine Installation auf dem eigenen PC kann verzichtet werden, da das Programm über den Webbrowser läuft. Und es ist ein mächtiges Bildbearbeitungsprogramm. Der Name: Sumo Paint. Graziano Orsi

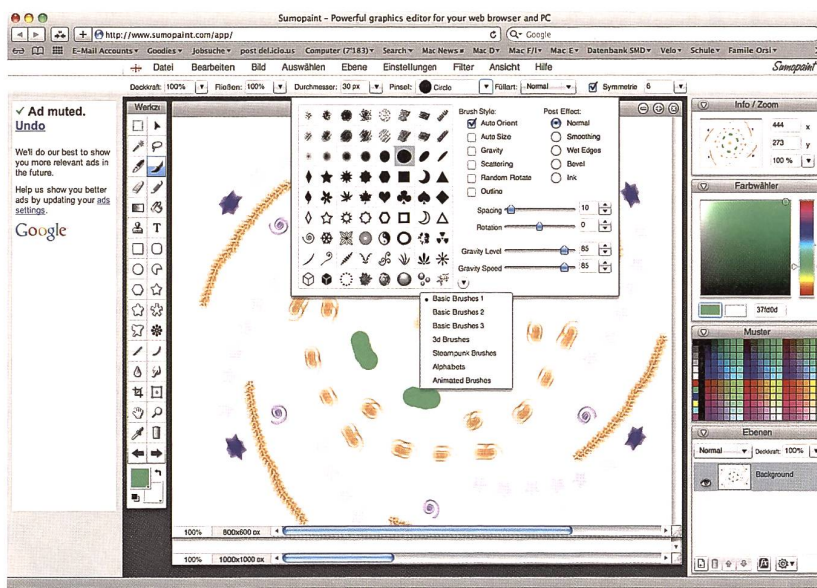
Wer den Begriff «Sumo» liest, denkt mit hoher Wahrscheinlichkeit an den japanischen Ringkampf. Die Sumo-Ringer sind imposante Gestalten. Ein Schwergewicht im Bildbearbeitungsbereich ist mit Bestimmtheit auch das gleichnamige Sumo Paint. Das Zeichenprogramm überzeugt in mehrfacher Hinsicht: Es läuft ohne nennenswerte Probleme über den Webbrowser und ist kostenlos. Ein weiterer Vorteil: Man muss sich nicht registrieren, um es zu benutzen. Optisch erinnert das Programm sogar an das Profiprogramm Photoshop von Adobe.

Der Nulltarif fürs Web-Programm

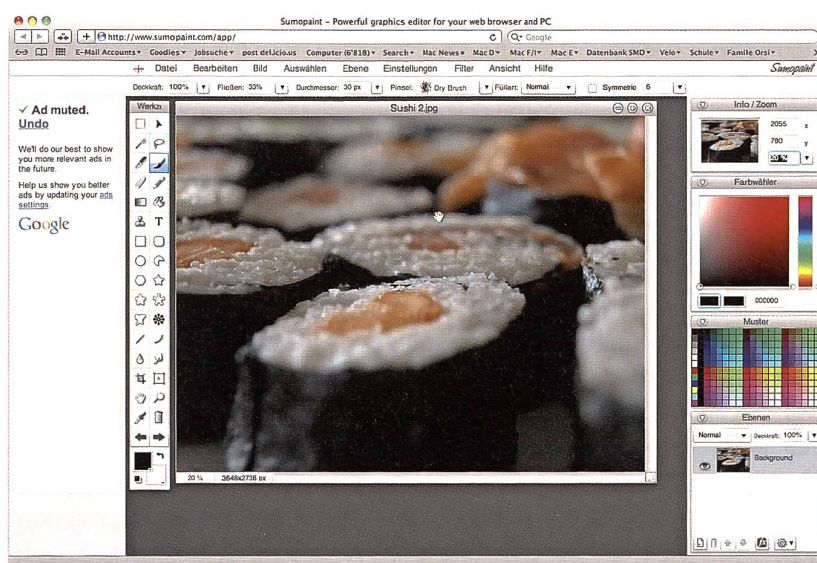
Was kann denn Sumo Paint? Die Antwort: Brutal viel. Es weist eine umfangreiche Werkzeugpalette auf und die Pinselvielfalt ist fast grenzenlos. Und es beherrscht sogar den Umgang mit Ebenen (Layers). Die eigenen Zeichnungen und/oder die bearbeiteten Bilder können auf die eigene Harddisk gespeichert werden. Und alles – wie eingangs erwähnt – zum Nulltarif. Dank der deutschen Menüführung verdienen die Programmierer ein weiteres Lob. Über YouTube können Tutorials zu Gemüte geführt werden und es steht sogar ein Hilfe-Forum bei Fragen zur Verfügung. Gegen Entgelt kann auf Sumo Paint Pro umgestiegen werden, so dass dem Benutzer im Bereich Filter und Effekte eine noch höhere Funktionalität zur Verfügung steht. Und wer die digitale Dunkelkammer lieber als Programm auf dem eigenen Computer besitzen will, hat die Möglichkeit, die Pro-Version mit noch mehr Features zu kaufen. Uns interessiert aber als Einstieg in erster Linie das Web-Programm.

Das Symmetrie-Tool

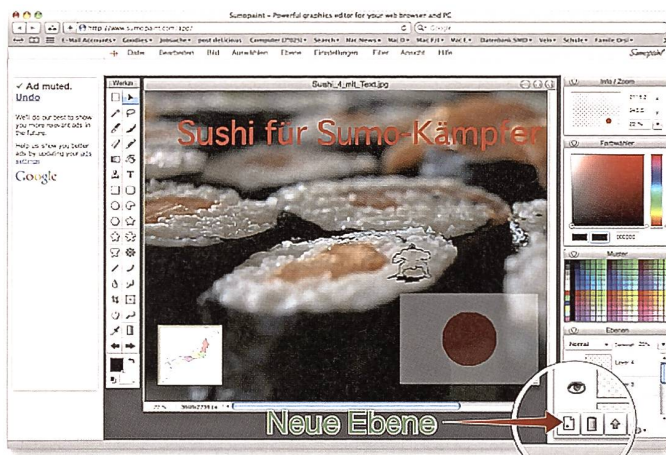
Was kann denn Sumo Paint im Web ganz konkret? Ein grosser Trumpf bei diesem Programm ist das Symmetrie-Tool.



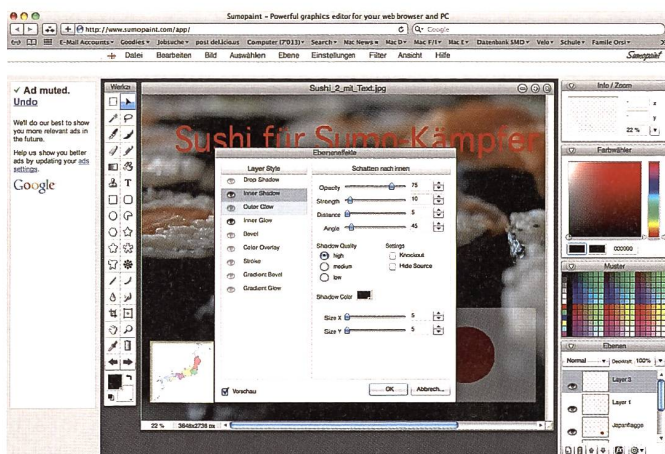
Pinsel, Pinsel und noch mehr Pinsel stehen für die kreative Arbeit zur Verfügung.



Die Arbeitsoberfläche von Sumo Paint weist Ähnlichkeiten mit professionellen Bildbearbeitungsprogrammen wie Adobe Photoshop auf.



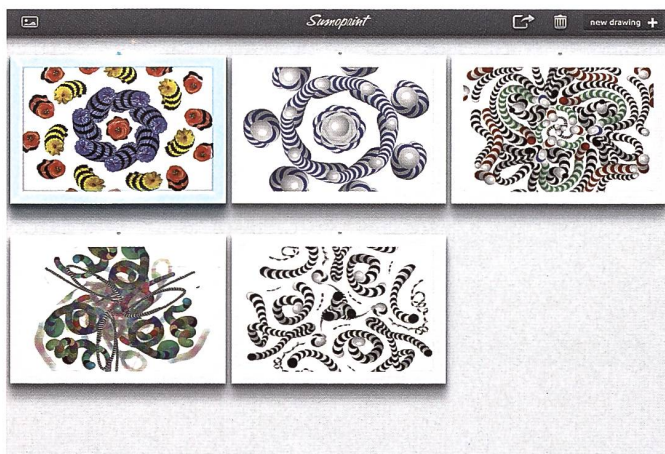
Dank der Ebenentechnik ist es möglich, das Bild «Step by step» aufzubauen.



Auch im Bereich der Ebeneneffekte überzeugt Sumo Paint.



Die iPad-App verfügt über ein mächtiges Symmetrie-Tool.



In der Galerie der App werden die «Kunstwerke» übersichtlich dargestellt.

Mit wenigen Strichen beziehungsweise Klicks entstehen auf der Leinwand (Canvas) symmetrische Bilder. Man muss nur ganz rechts und unmittelbar unter der Menüleiste ein Häkchen setzen und die Anzahl Symmetriefiguren eingeben. Über Schieberegler können zudem die Deckkraft und der Pinseldurchmesser eingestellt werden. Dank des Farbwählers und der Musterpalette stehen unzählige Farben zur Auswahl. Das Farben- und Formenspiel kann beginnen und alle Resultate überzeugen.

Das Spiel mit den Ebenen

Ein importiertes Bild kann dank der Möglichkeiten unter dem Fenster Einstellungen korrigiert werden, wobei manche Funktionen nur bei der Pro-Version zur Verfügung stehen. Nichtsdestotrotz: Helligkeit und Kontrast können beispielsweise problemlos angepasst werden. Und da Sumo Paint ein auf Ebenen basiertes Programm ist, kann beispielsweise eine neue Ebene für einen Text kreiert werden, der aufs Bild platziert wird. Der Ablauf: 1. Datei laden und über die Palette Info/Zoom die Prozentangaben so einstellen, dass das ganze Bild auf der Leinwand abgebildet wird. 2. In der Ebenenpalette auf das Symbol mit dem kleinen Blatt klicken, so dass eine neue Ebene eingefügt wird. 3. Das Textwerkzeug (T) bei der Werkzeug-Toolbox auswählen und den gewünschten Text (zum Beispiel: «Sushi für Sumo-Kämpfer») eintippen. Es können unter anderem Schriftart und -größe eingestellt werden. Die Ausrichtung und die Farbe des Textes lassen sich ebenfalls anpassen. Damit hätten wir eine Textebene kreiert. Und nun reichen wir das Bild noch ein bisschen an: Eine Japanflagge drängt sich auf. Wieder machen wir eine neue Ebene und wählen danach über die Menüleiste «Datei > Zu Ebene importieren» ein Flaggenbild aus. Die Deckkraft wird noch auf 25 Prozent reduziert. Und nun kann das Ebenenspiel wieder von vorne beginnen. Neue Ebene hinzufügen, ein weiteres Bild über «Datei > Zu Ebene importieren» holen und zur Abwechslung einen Ebeneneffekt hinzufügen. Wie? Kästchen «fx» in der Ebenenpalette drücken und beispielsweise «Inner Shadow», Schatten nach innen, auswählen. Das Bild nimmt langsam aber sicher eine Form an. Eine Sumo-Gravur wird noch auf eine neue Ebene importiert. Der Effekt «Abdunkeln» macht die Sumo-Gravur optisch noch schöner. Zum Schluss noch «Datei > Speichern auf dem PC». Achtung: Im Gegensatz zum Profiprogramm Photo-

shop werden die Ebenen bei Sumo Paint nicht abgespeichert. Trotzdem regt Sumo Paint zum Experimentieren an. Es ermöglicht eine Entdeckungsreise in die Welt der kostenlosen Bildbearbeitungsprogramme.

Die Simplizität

Sumo Paint gibt es auch als App fürs iPad. Die Kosten betragen 2 Franken. Das Symmetrie-Tool ist integriert und die schlicht gestaltete Oberfläche überzeugt. Die Pinselstriche können auf eine sehr präzise Art und Weise eingestellt werden. Zwei Nachteile: Es verfügt nicht über die Ebenenfunktion und es können keine Bilder importiert werden. Der grosse Vorteil der App ist ihre einfache Handhabung. ●

<http://www.sumopaint.com/www/>
<http://support.sumoing.com/>

Online-Bildbearbeitungsprogramme

Diverse Bildbearbeitungsprogramme stehen mittlerweile übers Web zur Verfügung und laufen somit sowohl auf dem Mac als auch auf dem PC. Macwelt hat eine Top-Ten-Liste der kostenlosen Online-Bildbearbeitungsprogramme erstellt (<http://bit.ly/1ffBLHb>). Die Rangierung lautet:

1. <http://pixlr.com/editor/>
2. <http://pixlr.com/express/>
3. <http://www.fotor.com/>
4. <http://pixlr.com/o-matic/>
5. <http://ipiccy.com/>
6. <http://www.photoshop.com/tools>
(Photoshop Express Editor)
7. <http://fotoflexer.com/>
8. <http://www.picture2life.com/>
9. <https://plus.google.com/>
10. <http://www.splashup.com/>

Das Online-PC-Magazin hat ebenfalls 10 Tools zur Bildbearbeitung getestet (<http://bit.ly/1ffEr7S>). Und auch die

englischsprachige Website TopTenReviews präsentiert zehn Online-Bildbearbeitungstools (<http://bit.ly/1ffFLaF>). Auf eine grafisch übersichtliche Art und Weise werden die Online-Tools miteinander verglichen. Die ersten drei Plätze belegen: 1. Photoshop Express Editor. 2. FlauntR. 3. Pixlr.

MediaCulture-Blog stellt ebenfalls eine grosse Anzahl an Bildbearbeitungsprogrammen vor und erläutert die Vor- und Nachteile der diversen Online-Tools. Ein Auszug aus dem Fazit: «[...] Punkten können der Photoshop Express Editor, Pixlr und Sumo Paint aufgrund der deutschsprachigen Menüs. Die Arbeitsoberflächen ähneln sich bei fast allen Programmen, hier hängt die Entscheidung auch vom Geschmack ab. Ich persönlich gebe Pixlr und Sumo Paint den Vorzug, weil sich hier die Toolbars wie bei den professionellen Anwendungen anfühlen. [...]»

<http://www.mediaculture-online.de/blog/?p=7419>

Schul-App des Monats

Die App Shazam erkennt in unmittelbarer Umgebung gespielte Musikstücke, sofern eine Internetverbindung existiert. Der Suchvorgang des Musikerkennungsdienstes wird «Taggen» genannt. Zum Teil werden auch YouTube-Filme und Lyrics (Songtexte) angezeigt. Erfreulich ist, dass die App kostenlos ist und für diverse «Devices», mobile Geräte, zur Verfügung steht. Neben dem Musikerkennungsdienst (Hauptfunktion) steht auf der Homepage, dass auch TV-Filme und Werbung erkannt werden können.

<http://www.shazam.com/>



Wie heisst denn dieses Lied? Shazam weiss es.

**Zum 100. Geburtstag seines berühmten Urwaldspitals
in Lambarene**

Albert Schweitzer (1875–1965)

Vor 100 Jahren brachen Albert Schweitzer und seine Frau Helene vom oberelsässischen Günsbach auf ins ferne Afrika, um dort ein Spital für die Menschen zu gründen, um die sich sonst keiner kümmerte – noch heute besteht die Einrichtung in Lambarene, im heutigen Gabun, die inzwischen von einer Stiftung geführt wird. Schweitzer, in Europa vor allem verehrt als Pazifist und Friedensnobelpreisträger, tat dies aus zutiefst christlicher Überzeugung, war er doch ein Theologie- und Philosophieprofessor und überdies ein exzellenter Kenner und Interpret von Johann Sebastian Bachs Orgelwerken – und doch tauscht er 1913 sein Leben als Universitätsgelehrter ein und beginnt in einem fensterlosen Hühnerstall im feuchtheissen zentralafrikanischen Urwald als Arzt zu praktizieren. Carina Seraphin



Albert Schweitzer in Lambarene.

Bitte füge die folgenden Biographie-Schnipsel zu einem logischen Ganzen zusammen – schneide sie dazu aus, klebe sie untereinander und füge auch die korrekten Jahreszahlen hinzu!

1952 Albert Schweitzer wird in Kaysersberg/Oberelsass als deutscher Staatsbürger geboren dem Grab seiner Frau in Lambarene beigesetzt Pflngsten 1896 Entschluss zu einem Beruf menschlichen Dienens nach dem 30. Lebensjahr 1899 Promotion zum Doktor der Philosophie 1953 Promotion zum Doktor der Theologie. Vikar in der Kirche St. Nicolai in Strassburg 28. August 1928 **Mitteilung an Eltern und Freunde über die Absicht, Urwaldarzt zu werden. Beginn des Medizinstudiums** 18. Juni 1912 Heirat mit Helene Bresslau (1879–1957) 1913 Promotion zum Doktor der Medizin 4. September 1965 Albert und Helene verlassen Günsbach und kommen am 16. April in Lambarene an 1915 Lebenscredo «Ehrfurcht vor dem Leben» erstmals festgehalten 1917 Konzert- und Vortragsreisen in der Schweiz, Schweden, England und Dänemark. Äquatorialafrika nach Europa zurückgeführt und in Garaison (Pyrenäen) und St. Rémy (Provence) interniert 14. Januar 1919 Geburt der Tochter Rhena 1. Juni Zweite Reise nach Lambarene. Es folgen 12 weitere Reisen nach Lambarene 1927–36 Wird als deutscher Staatsbürger in der französischen Kolonie Geldmittelbeschaffung für einen neuen Aufenthalt in Lambarene 13. Oktober 1905 Goethepreis der Stadt Frankfurt 1949 Reise nach Amerika und Rede zum 200. Geburtstag von Goethe in Aspen, Colorado 1900 Friedensnobelpreis rückwirkend für das Jahr 1875 23. April 1957 Erster Appell gegen die Atomrüstung über Radio Oslo 21. Februar 1924 1957 Frau Helene Schweitzer verlässt Lambarene und stirbt in Zürich 9. Dezember 1959 14. und letzte Reise nach Lambarene 21. März 1913 Albert Schweitzer stirbt 90-jährig und wird am folgenden Tag neben Studium der Theologie und Philosophie in Strassburg

Lösung: 1875: Albert Schweitzer wird in Kaysersberg/Oberelsass als deutscher Staatsbürger geboren 1893: Studium der Theologie und Philosophie in Strassburg Pflngsten 1896: Entschluss zu einem Beruf menschlichen Dienens nach dem 30. Lebensjahr 1899: Promotion zum Doktor der Philosophie 1900: Promotion zum Doktor der Theologie, Vikar in der Kirche St. Nicolai in Strassburg 13. Oktober 1905: Mitteilung an Eltern und Freunde über die Absicht, Urwaldarzt zu werden. Beginn des Medizinstudiums 18. Juni 1912: Heirat mit Helene Bresslau (1879–1957) 1913: Promotion zum Doktor der Medizin 21. März 1913: Albert und Helene verlassen Günsbach und kommen am 16. April in Lambarene an 1915: Lebenscredo «Ehrfurcht vor dem Leben» erstmals festgehalten 1917: Wird als deutscher Staatsbürger in der französischen Kolonie Äquatorialafrika nach Europa zurückgeführt und in Garaison (Pyrenäen) und St. Rémy (Provence) interniert 14. Januar 1919: Geburt der Tochter Rhena 21. Februar 1924: Zweite Reise nach Lambarene. Es folgen 12 weitere Reisen nach Lambarene 1927–36: Konzert- und Vortragsreisen in der Schweiz, Schweden, England und Dänemark. Geldmittelbeschaffung für einen neuen Aufenthalt in Lambarene 28. August 1928: Goethepreis der Stadt Frankfurt 1949: Reise nach Amerika und Rede zum 200. Geburtstag von Goethe in Aspen, Colorado 1953: Friedensnobelpreis rückwirkend für das Jahr 1952 23. April 1957: Erster Appell gegen die Atomrüstung über Radio Oslo 1. Juni 1957: Frau Helene Schweitzer verlässt Lambarene und stirbt in Zürich 9. Dezember 1959: 14. und letzte Reise nach Lambarene 4. September 1965: Albert Schweitzer stirbt 90-jährig und wird am folgenden Tag neben dem Grab seiner Frau in Lambarene beigesetzt.

Afrika – Sehnsuchtsland



Die Flagge von Gabun.

Albert Schweitzer tauschte ein Leben als Professor in Europa gegen eine ungewisse Zukunft als Arzt im Urwald Zentralafrikas, in Lambarene.



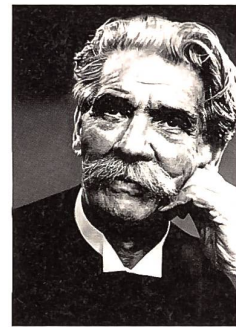
- In welchem afrikanischen Land liegt Lambarene, an welchem grossen Fluss liegt es? Zeichne es auf der Karte ein, benenne auch die Hauptstadt
- Welches Klima herrscht dort ganzjährig? Wovon hängen das Wetter/die Temperaturen in dieser Gegend ab?
- Zeichne den Äquator ein, benenne die Ozeane – Gabun ist ein vergleichsweise kleines afrikanisches Land, um wie viel Mal grösser ist es dennoch als die Schweiz?
- Recherchiere und versuche in wenigen Zeilen zu beschreiben, welchen Arbeitsbedingungen Dr. Schweitzer dort zu Beginn – im Jahre 1913! – ausgesetzt war

Lösungen: Lambarene liegt in Gabun, nur wenige Kilometer südlich des Äquators inmitten des zentralafrikanischen Regenwaldes am Fluss Ogoe. Die Durchschnittstemperatur beträgt 27 °C, es herrscht feucht-heisses tropisches Klima. Die Regenzeit wird durch eine Trockenzeit von Juli bis September unterbrochen. Gabun grenzt an Kamerun, Äquatorialguinea und die Republik Kongo sowie an den Golf von Guinea. Die Hauptstadt heisst Libreville (frz.: «freie Stadt»). Gabun ist 6,48x grösser als die Schweiz.

Lambarene – aus «Ehrfurcht vor dem Leben»

Den Anfang des Albert-Schweitzer-Hospitals in Lambarene machte ein fensterloser Hühnerstall, hier behandelte der «Docteur» – wie er von allen gerufen wurde – die Menschen, aber auch die Tiere, die man zu ihm brachte.

Heute ist sein Spital ein moderner Betrieb mit fast 300 Mitarbeitern, eigenen Küchen, Werkstätten, Wohnhäusern und einem Kindergarten. Das angeschlossene Institut für Tropenmedizin gehört zu den führenden Forschungseinrichtungen in Afrika – es wird von der deutschen Universität Tübingen geleitet.



1. Der Name «Lambarene» bedeutet übersetzt «Wir wollen es versuchen». Welcher Sprache entstammt er? Suche nach einer Verbindung zwischen der Übersetzung und der Arbeit Albert Schweitzers im Spital und fasse sie in eigene Worte!

2. Lambarene nahm von jeher alle hilfsbedürftigen Menschen auf, ganz gleich welcher Ethnie, welcher Konfession oder politischen Einstellung; daran hat sich bis heute nichts geändert – welche Abteilungen beherbergt das Spital heute? Liste bitte auch einige der Leistungen auf, die dort jährlich erbracht werden!

3. Schweitzer prägte den Leitspruch «Ehrfurcht vor dem Leben» und machte diesen zum Grundprinzip seines Lebens – versuche den Spruch zu interpretieren, was kann diese Ehrfurcht beinhalten und Gutes für das Leben bringen?

Lösungen: 1. Er entstammt der Sprache der Galoa, einer Ethnie Gabuns **2.** Heute beherbergt das Albert-Schweitzer-Hospital die Abteilungen für innere Medizin, Chirurgie, Pädiatrie (Kinder- und Jugendmedizin), eine Geburtsklinik, eine Zahnklinik und seit 1981 ein Forschungslabor, das sich vorwiegend auf die Erforschung der *Malaria tropica* und deren Behandlung konzentriert. Es verzehnet durchschnittlich pro Jahr folgende Leistungen: 40 000 Sprechstunden, 5000 hospitalisierte Patienten, 2000 Operationen, 600 Geburten, 80 000 Labortests und 4000 Behandlungen in der Zahnklinik. Das Spital betreut zudem psychisch Kranke, umsonst die sozial Schwächsten und die Betagten, ebenso die Leprakranken im «Village Lumien» und forscht in der Tropenmedizin. **3.** 1915 benutzte Schweitzer nach einer Schifffahrt auf dem Fluss Ogowe erstmals den für sein weiteres Leben zentralen Begriff der *Ehrfurcht vor dem Leben*; darin sah er zusammengefasst das Grundprinzip des Sittlichen: Gut ist: Leben erhalten, Leben fördern, Entwicklungsfähiges Leben auf seinen höchsten Wert bringen. Böse ist: Leben vernichten, Leben schädigen, entwickelbares Leben niederhalten. Dieses Grundprinzip sei denknotwendig, absolut und universal, Ausgangspunkt dieses Denkens ist ihm die Erkenntnis: Ich bin Leben, das leben will, inmitten von Leben, das leben will.

Tropenkrankheiten

Die geografische Lage am Äquator bringt es mit sich, dass man in Lambarene sehr häufig Menschen behandeln muss, die an sogenannten Tropenkrankheiten leiden. Diese sind sehr vielfältig, bestimmt hast du schon von einigen – wie der Malaria – gehört.

- **Sammle in der Tabelle die erforderlichen Daten!**
- **Kennst du weitere gefährliche Tropenkrankheiten?**
- **Wieso kommen einige diese Krankheiten immer häufiger auch bei uns vor, obwohl wir nicht in den Tropen leben?**

Krankheit	Erreger + Inkubationszeit	Symptome	Vorbeugung + Behandlung
Malaria			
Lepra			
Cholera			
Chagas			
Schlafkrankheit			
Ebolavirus			
Dengue-Fieber			
Enzephalitis			
Flussblindheit			

Wie viel «normaler Stundenplan» gehört in die Adventszeit?

Haben religiöse Inhalte noch Platz in der Adventszeit der Multikulti-Gesellschaft?

Autorenteam

Ein Vater hat ausgerechnet, dass mehr als die Hälfte der D-, F-, E- und Mathistunden im Dezember ausgefallen waren. Guetzli-backen oder Kerzenziehen einen ganzen Vormittag lang. Sterne anmalen, Kulissen zusammenzimmern, auch ganze Morgen lang ohne Rechnen, Deutsch, Französisch oder Englisch. Auf die Eisbahn, ins Alpamare, ins Museum, immer fielen die Stundenplanfächer aus. Wenn noch Lehrerinnensitzungen während der Schulzeit und die Krankheitsausfälle der Lehrpersonen dazukommen, so sind wir schnell bei über 10% aller geplanten Unterrichtsstunden, die nicht gehalten wurden. Was wundert es da, dass einzelne Klassen am Schuljahresende im Rechenbuch bei Seite 65 aufhören statt bei Seite 115! In zu vielen Klassen wird im ganzen Dezember (und dann nochmals die letzten zwei Wochen vor Schuljahresende vor den Sommerferien) nicht mit Lernzielen in den vier «Hauptfächern» gearbeitet.

Der Vater, CFO einer Grossfirma, hat das buchhalterisch sauber für seine drei Kinder der Schulleitung vorgelegt. – Aber dann war Weihnachten bereits vorbei. Nur der «Eingang» seiner «Stundenausfall-Statistik» wurde ihm bestätigt.

Im Internet findet man aber auch Studien, die zeigen, dass bis zu 25% aller Lektionen nicht mit Lehrzielen gehalten werden.

Ein Jahr später hat nun die Lehrerin der 5. Klasse keine Deutschstunde ausfallen lassen. Aber der Vater hat sich am Lehrinhalt gestört beim Thema «Kritische Weihnachten». Soll man solche Gedichte in der 5. Klasse besprechen? Soll den Kindern gezeigt werden, dass die Adventszeit nur Business und Stress ist? Dass der 24. Dezember ein willkürlich gewählter Tag ist, dass die Bibel nur ein Buch mit Sagen,



Legenden und Märchen ist? Wurde früher noch vom Christbaum gesprochen, dann vom Weihnachtsbaum und jetzt nur noch vom «Lichterbaum» rund um die kürzesten Tage im Jahr, unter dem alle Religionen sich versammeln können, denn für alle sind die Nächte Ende Dezember gleich lang und Licht ist willkommen. Dürfen Jesuskindlein, Maria und Josef im Unterricht noch erwähnt werden, auch bei fünf Moslems,

zwei Juden und einem Zeugen Jehovas in der Klasse? Fünf Eltern haben auch angegeben: «Ohne Religion, konfessionslos.» Es bleiben in der Klasse noch fünf Katholiken und fünf Protestanten. Oder «flüchten» wir immer mehr zu unverfänglichen Themen wie Kerzenziehen und Backen? Das wollten wir von unserem «schulpraxis»-Panel wissen, besonders aber auch, ob sie mit diesen Gedichten in der Klasse arbeiten würden.

Sind diese drei Gedichte sinnvoller Lehrinhalt?

Dem Revolutionär Jesus zum Geburtstag

2000 Jahre sind es fast,
seit du die Welt verlassen hast,
du Opferlamm des Lebens!
Du gabst den Armen ihren Gott.
Du littest durch der Reichen Spott.
Du tatest es vergebens.
Du sahst Gewalt und Polizei.
Du wolltest alle Menschen frei
und Frieden auf der Erde.
Du wusstest, wie das Elend tut,
und wolltest alle Menschen gut,
damit es schöner werde!
Du warst ein Revolutionär
und machtest dir das Leben schwer
mit Schiebern und Gelehrten.
Du hast die Freiheit stets beschützt
und doch den Menschen nichts genützt.
Du kamst an die Verkehrten!
Du kämpfst tapfer gegen sie
und gegen Staat und Industrie
und die gesamte Meute.
Bis man an dir, weil nichts verding,
Justizmord kurzerhand beging.
Es war genau wie heute.
Die Menschen werden nicht gescheit.
Am wenigsten die Christenheit
trotz allem Händefalten.
Du hattest sie vergeblich lieb.
Du starbst umsonst. – Und alles blieb
beim Alten.

Tannengeflüster

Wenn die ersten Fröste knistern
In dem Wald mit grünem Moos,
Geht ein Wispern und ein Flüstern
In den Tannenbäumen los,
Ein Gekicher und Gessumm
Ringsherum.

Eine Tanne lernt Gedichte,
Eine Lärche hört ihr zu.
Eine dicke, alte Fichte
Sagt verdriesslich: «Gebt doch Ruh!
Kerzenlicht und Weihnachtszeit
Sind noch weit!»

Vierundzwanzig lange Tage
Wird gekräuselt und gestutzt
Und das Wäldchen ohne Frage
Wunderhübsch herausgeputzt.
Wer noch fragt: «Wieso? Warum?!»,
Der ist dumm.

Was das Flüstern hier bedeutet,
Weiss man selbst im Spatzennest:
Jeder Tannenbaum bereitet
Sich nun vor aufs Weihnachtsfest,
Denn ein Weihnachtsbaum zu sein:
Das ist fein!
A little

Weihnachtsgedicht

When the snow falls wunderbar
and the children happy are.
When the Glatteis on the street
and we all a Glühwein need.
Then you know, es ist so weit.

Every Parkhaus is besetzt,
weil die people fahren jetzt
all to Migros, Mediamarkt,
kriegen nearly Herzinfarkt.
Shopping hirnverbrannte things,
and the Christmasglocke rings.

Mother in the kitchen bakes
Schoko-, Nuss- and Mandelkeks.
Daddy in the Nebenraum
schmückt a Riesenweihnachtsbaum.
He is hanging off the balls,
then he from the Leiter falls.

Finally the Kinderlein
to the Zimmer kommen rein.
And it sings the family
schauerlich: «Oh, Christmastree!»
And the jeder in the house
is packing the Geschenke aus.

Mama finds unter the Tanne
eine brandnew Teflonpfanne.
Papa gets a Schnaps and Socken,
everybody does frohlocken.
President speaks in TV,
all around is Harmonie.
Bis mother in the kitchen runs,
im Ofen burns the Weihnachtsgans.
And so comes die Feuerwehr
with Tatütata daher.
And they bring a long, long Schlauch
and a long, long Leiter auch.
And they all schrei – «Wasser marsch!»,
Christmas now is in the Arsch.

Welchen Text für welche Schüler? Lernziele?



KITSCH IST KULT ?

Das meint unser «schulpraxis»-Panel:

Jeden Monat erhalten etwa 50 «schulpraxis»-Abonnenten den Basisbeitrag und können dann innert 48 Stunden sich dazu äussern: «Sind Sie mit dem Gesagten einverstanden? Wie ist das an Ihrer Schule?» Wenn auch Sie zum «schulpraxis»-Panel gehören

wollen, erwarten wir gerne Ihre E-Mail an ernst.lobsigier@schulpraxis.ch

a) Auch an unserer Schule ist es ein Problem, dass in der Adventszeit zu wenig «richtige Schule» gemacht wird, wie dies leistungsorientierte Personen erwarten. Aber du kannst nicht als Einziger im Schulhaus stur

nach Stundenplan Schule machen, wenn alle anderen Schokoladen-Lektionen machen. Gruppendruck! Ich schaue wenigstens, dass jedes Kind im Dezember ein 100-seitiges Buch liest mit Lesetagebuch. R. G.

b) Die drei Gedichte passen mir persönlich nicht. Wenn ich nicht Feuer fange, kann ich

auch nicht zünden, obwohl die Texte von Kästner, James Krüss und Udo Jürgens sind. Aber Fünftklässlern nur «heile Welt» vorzusetzen, finde ich auch nicht gut. Warum soll sich nicht jedes Kind im Internet ein eigenes Winter-, Nikolaus- oder Weihnachtsgedicht suchen und es der Klasse vortragen und interpretieren? Im Englischen singen wir «Silent Night», das tönt besser als der deutsche Text.

T.B.

c) Zum Glück habe ich keinen solchen «Buchhalter-Vater», obwohl die Kontrolle des Schulstoffes durch die Eltern auch bei uns zugenommen hat. Im Internet unter «Weihnacht Schule Ideen Schweiz» fand ich 11 200 000 Einträge. Natürlich sind 90% Schrott, aber dann bleibt immer noch eine Million Einträge. Das Thema ist also beliebt und man versteckt sich nicht, sondern publiziert darüber im Internet. Doch ein gutes Zeichen, oder nicht? Aber auch wir haben fünf Tage den Stundenplan ausser Kraft gesetzt und die Kinder können klassenübergreifend sich für fünf eintägige Projekte eintragen. Soll ich nächstes Jahr darüber in der «schulpraxis» berichten? Aber macht ihr das auch, ich will nicht nur geben, ohne zu empfangen ...

U.V.

d) So schlimm finde ich diese drei Gedichte nicht. Die Adventszeit soll doch eine fröhliche Zeit sein. In anderen Ländern tanzen sie an Weihnachten. Bei meinen Oberstufenschülern gibt es aber eine Übersättigung: «Oh, schon wieder Weihnachten!» Da fahre ich lieber mit dem Stoff weiter. Höchstens wenn ein Schüler sagt: «Sie, nächste Woche ist dann die letzte Schulwoche im Jahr», dann muss ich mir etwas Spezielles einfallen lassen oder zurückfragen: «Und du meinst, ihr wollt diese Stunde gestalten? O.k.!» Wobei ich dann aber doch noch eine Alternative, z.B. englische Kurzkrimis auf CD mit Höraufträgen, bereithalten muss.

R.W.

e) Bei uns wird so viel im Schulhausteam geplant (gemeinsames Singen, gemeinsame Waldweihnacht. Am letzten Schultag im alten Jahr bietet jede Klasse in ihrem Schulzimmer etwas Lustiges an («Geisterbahn», Zaubershow, Nägel einschlagen, Ballonwettblasen usw.) Wir betonen: «Der letzte Schultag im alten Jahr», nicht: «Weihnachten steht vor der Tür.»

O.B.

f) Nähme mich eigentlich wunder, wie viele Lehrpersonen jetzt die hier abgedruckten Ge-

dichte in der Schule einsetzen und welche Erfahrungen sie damit machen. Wir hatten nur bei Sexthemen Ärger mit gewissen Eltern, nicht aber bei religiösen Themen. Aber als ich im Teamzimmer provokativ fragte: «Wer von euch glaubt denn daran, dass vor rund 2000 Jahren ein Sohn Gottes geboren wurde?», wollte niemand antworten. Das ist Privatsache! Wir wissen auch nicht so genau, was die anderen Lehrpersonen zum Thema Weihnachten machen. Der Abwart hat eine schöne Tanne aufgestellt. Das ist alles.

T.P.

g) Ich habe eigentlich Gedichte schon länger nicht mehr in die Schule gebracht. Dann waren in der «schulpraxis», Heft 8 und 9/2011, die Arbeitsblätter abgedruckt zu «Die Brücke am Tay», «John Maynard», «Nis Randers» und «Mit zwei Worten». Mit diesen Balladen hatte ich Erfolg in der Klasse. Jetzt versuche ich es mit Weihnachtsgedichten, Liedtexten, auch im Französisch- und Englischunterricht. Da bin ich Lehrplantulig und bringe doch etwas Festtagsstimmung ins Schulzimmer.

W.L.

h) Wir drei Mittelstufenlehrpersonen haben uns vorgenommen, dieses Jahr das Thema «Weihnachten im Internet» als Klammer zu wählen. YouTube hat schon 1000 Filme zu diesem Thema, 400 Schweizer Schulen haben von ihren Weihnachtsaktivitäten in den letzten Jahren berichtet (und Tausende von Schulen in Deutschland, England, den USA usw.) Es gibt Weihnachtszirkus, verschiedenes Brauchtum in allen Landesgegenden (vergleiche «schulpraxis», Heft 10/2012 und Heft 1/2013. Von Klausbräuchen bis Silvesterkläuse usw.) Wir sitzen erst nächste Woche zusammen, wollen aber Computer und Smartphones der Jugendlichen intensiv nutzen. Vielleicht kann ich nächstes Jahr darüber berichten.

T.V.

i) Ich bin froh, dass ich nicht in einer Gemeinde unterrichte, wo Eltern so militant sind, wo man ein schlechtes Gewissen haben muss, weil man Weihnachten «traditionell» in den Unterricht integriert. Mindestens im Fach Deutsch hat man dabei volle Lehrplan-Deckung. Übrigens bietet jeder Lehrplan (und hoffentlich auch Lehrplan 21) Freiräume für den einzelnen Lehrer, dass er seine Stärken einbringen kann. Eine meiner Stärken ist nun eben das Thema «Adventszeit».

W.P.

j) «Jesus, der Revolutionär» finde ich als Christin für die Schule als nicht akzeptabel.

Ich bin aber froh, dass die «schulpraxis» dies abdruckt für die Diskussion im Teamzimmer. Eine Kollegin meinte dass Max Bolliger, immerhin Dr. h.c. der Theologischen Fakultät, sein Buch über Jesus auch «Der Rebell» genannt hat. Aber «du hast den Menschen nichts genützt» finde ich echt krass. Ja, wie vielen im Teamzimmer und in den Schulzimmern nützt die Botschaft der Bibel «nichts»? So wird Weihnachten in vielen Schulen immer mehr einfach ein weltliches Fest, schade! Aber die beiden anderen Texte von Krüss und Udo Jürgens finde ich lustig – und Weihnachten darf auch in der Schule fröhlich sein. Udo Jürgens' Text findet natürlich nur amüsant, wer einige Jahre Englischunterricht hatte, darum eher Oberstufe.

Z.D.

k) In unserem Mittelstufenschulhaus halten wir den Stundenplan bis zum drittletzten Schultag voll ein. Niemand verpasst eine D-, F-, E- oder Rechenstunde! Aber natürlich können die Texte in den Sprachfächern sich auf «Weihnachten rund um die Welt» beziehen. Im Singen kommen E- und F-Weihnachtslieder zum Einsatz. Da Kindergärtler und Erstklässler meist überfordert wären, die Sechstklässler aber unterfordert, gibt es keine klassenübergreifenden Anlässe mehr. Meine Schüler wollten nicht einmal mit der Parallelklasse ein gemeinsames Weihnachtsprojekt: «Wir arbeiten lieber innerhalb unserer Klasse, da kennen wir uns ...!»

I.D.

Ihre Meinung zu den drei Gedichten? Ihre Klassen- und Schulhausaktivitäten während der Adventszeit? Bitte mailen Sie uns, wir berichten gerne darüber im nächsten Novemberheft:

ernst.lobisger@schulpraxis.ch



Freie Unterkünfte für Klassen- und Skilager

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

noch frei 2013
in den Wochen 1–52

Lehrerschlafzimmer
Schlafräume
Betten
Matratzen(lager)
Pensionsart
Aufenthaltsraum
Discoräum
Chemineeraum
Spielplatz

noch frei 2013 in den Wochen 1–52									
Region		Adresse/Kontaktperson							
Bahn	Postauto	Bergbahn	Sessellift	Skilift	Langlaufloipe	Hallenbad	Freibad	Minigolf	Finnenbahn
■	■	■	■	■	■	■	■	■	Airola TI
Bergbahnen Valbianca SA, CP 145, 6780 Airola Tel. 091 873 80 40, funivie@airola.ch, www.airola.ch/funivie Alloggio Girasole Tel. 079 543 29 04, info@alloggiogirasole.ch, www.alloggiogirasole.ch									
■						■	■		Appenzellerland
Ferienhaus Vorderer Schwäbrig, 9056 Gais Tel. 044 310 19 50, Fax 044 310 19 51, Stiftung ZSF E-Mail: vermietung.schwaebbrig@zsf.ch, www.ferienhaeuser.zsf.ch									
■	■	■	■	■	■				Berner Oberland Dienztigal
Ski- und Ferienhäuser «Ahorn» (59 Pl.), «Arve» (68 Pl.), «Lärche» (68 Pl.) Besichtigung: 079 684 10 00, www.ferien-fun.ch Vermietung: 079 684 30 00, info@ferien-fun.ch									
■	■	■	■	■	■	■	■		Berner Oberland
Ferienhaus Amisbühl, 3803 Beatenberg-Waldegg Tel. 044 310 19 50, Fax 044 310 19 51, Stiftung ZSF E-Mail: vermietung.amisbuehl@zsf.ch, www.ferienhaeuser.zsf.ch									
■	■					■	■	■	Bodensee
Jugendherberge Romanshorn, Gottfried-Keller-Str. 6, 8590 Romanshorn Tel. 071 463 17 17, Fax 071 461 19 90 E-Mail: jugendherberge@romanshorn.ch, www.romanshorn.ch									
■	■	■	■	■	■	■	■		Graubünden
Verein Jugendhaus Plazi, Bergün, Postfach 560, 7004 Chur Tel. +41 81 284 40 31, Natel 079 682 02 45 E-Mail: info@jugendhaus-plazi.ch, www.jugendhaus-plazi.ch									
■	■			■					Graubünden
Thalerlatsch-Ferien-Familien-Gruppen-Lagerhaus, 7109 Thalkirch/Safiental Tel. 081 647 12 73, 079 514 89 39, Familie Zinsli E-Mail: thalerlatsch@bluewin.ch, www.thalerlatsch.ch, www.chriszinsli.ch									
■	■	■	■	■	■	■	■		Graubünden
Snowboarders Palace/Mountain Hotels Obere Strasse 45/47, 7270 Davos Platz Tel. 081 417 67 77, hotels@mountainhotels.ch									
■	■	■	■	■	■	■	■	■	Luzern
Ruderzentrum Luzern-Rotsee, Rotseestrasse 18, 6004 Luzern Hauswart: Nico Kolb, Tel. 041 420 17 12 E-Mail: nicolaskolb@bluewin.ch, www.ruderzentrumluzern-rotsee.ch									
■	■	■	■	■	■	■	■		Oberwallis
Adolf Anthamatten, Rosenheim, 3910 Saas-Grund Tel. 027 957 26 69, Natel 079 710 49 10									
■	■	■	■	■	■	■			Quinto
Municipio di Quinto, 6777 Quinto Tel. 091 873 80 00, Fax 091 873 80 09 www.tiquinto.ch, E-Mail: info@tiquinto.ch, cancelleria@tiquinto.ch									

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

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

Lehrerschlafzimmer
Schlafurne
Betten
Matratzen(lager)
Selbst kochen
Pensionsart
Auenhalsraum
Discoräum
Cheminderaum
Spielplatz

Bahn
Postauto
Bergbahn
Sessellift
Skilift
Langlauflope
Hallenbad
Freibad
Minitgolf
Finnenbahn

UNSERE INSERENTEN BERICHTEN

Das Team um den Burgdorfer Werklehrer Thomas Stuber organisierte bereits zum elften Mal den Wettbewerb, bei dem die Technikbegeisterung, das Problemlösen und damit die Hoffnung im Zentrum stand, dass sich Kinder und Jugendliche für Technik- und Ingenieurberufe begeistern lassen.

Schätzungsweise 50 Schulklassen aus der ganzen Schweiz versuchten dieses Jahr einen Finalplatz zu ergattern. Die Aufgabe lautete: Entwickle einen Heli-Propeller, der möglichst weit fliegt.

Auch 9. Klässler waren am Start.

Das Projekt DO-IT-WERKSTATT hat es sich zur Aufgabe gemacht, Technikverständnis und das Technikinteresse in der Volksschule zu fördern. Das Online-Projekt bietet Aufgabestellungen, Unterrichtshilfen und Hilfsgeräte für das Fach Technisches und Textiles Gestalten für Lehrpersonen und Studierende an. Eckpfeiler ist der jährliche Tüftelwettbewerb. Geleitet wird die DO-IT-WERKSTATT von Thomas Stuber. Er ist Mitglied des Projektteams Lehrplan 21 Gestalten, Projektleiter des Lehrmittelprojekts «Räder in Bewegung» und Lehrer in der Schlossmatt in Burgdorf.