

Wo liegt Fragen?

Entdeckendes Lernen

Ein Gespräch über entdeckendes Lernen und über die Schwierigkeiten, dieses in der Schule zu etablieren.

Seite 6

Das Entdecken üben

Einblicke in die Praxis: Verschiedene Lehrmittelbeispiele zum Thema «entdeckendes Lernen».

Seite 12

Neu im Verlagsprogramm

Aktuelle Neuerscheinungen im schulverlag.

Ab Seite 30

Täglich mehr Bewegung in den Schulen

... mit der Aktion **schule.bewegt**



Täglich mindestens 20 Minuten Bewegung – es darf auch mehr sein ... Das schliesst den obligatorischen Sportunterricht an der Schule nicht mit ein, sondern ist als Ergänzung zu betrachten. Die Bewegung kann überall stattfinden: Sei es im Schulzimmer, auf dem Pausenplatz, auf dem Schulweg, während der Pausen, über Mittag, vor und nach dem Unterricht.

Macht mit!

Wer teilnimmt, verpflichtet sich zu mindestens 20 Minuten Bewegung täglich – während eines Quartals. Auf www.sport2005.ch/schulen findet ihr entsprechende Vorschläge. Ihr dürft aber auch eure eigenen Ideen ausprobieren!

Tolle Preise zu gewinnen!

Alle, die mitmachen, erhalten ein cooles Wristband. Unter den teilnehmenden Klassen werden am Schluss des Projekts folgende Preise verlost:

- Die Säntisbahn offeriert drei Klassen je eine Projektwoche zum Thema «Sport und Naturerlebnis» auf der Schwägalp.
- Maria Walliser besucht eine Klasse im Skilager und fährt mit ihr Ski.
- Die Unihockey-Nationalmannschaft mit Top-Spieler Mark Wolf lädt eine Klasse zu einem gemeinsamen Training und anschliessendem Cup-Final-Spiel ein.

Vielleicht werdet gerade ihr ausgewählt und während der Aktion von unseren Gotten und Göttis besucht. Mit etwas Glück erlebt Ihr eine oder einen dieser Sportlerinnen und Sportler hautnah und könnt mit ihnen zusammen aktiv sein!

Diese Athletinnen und Athleten unterstützen schule.bewegt als Gotten und Göttis:



Stefan Kobel
Beachvolleyball,
Bronze Olympische
Spiele Athen 2004



Sergei Aschwanden
Judo,
Vizeweltmeister 2003



Edith Hunkeler
Rollstuhlsport, Welt-
meisterin, zweimal Sil-
ber Olympische Spiele



Mark Wolf
Unihockey, Schweizer-
und Schwedischer
Meister, Vizeweltmeister



Maria Walliser
Ski alpin, mehrfache
Weltmeisterin

Eine Aktion von:



Unterstützt durch:



Internationales Jahr
des Sports und
der Sporterziehung

Die Aktion läuft ab sofort bis Oktober 2005! Jetzt anmelden auf www.sport2005.ch/schulen

Im Gespräch: Entdeckendes Lernen 6

Johannes Kühnel entwickelte seine Ideen zum «Neubau des Rechenunterrichts» während des Ersten Weltkrieges. Dass der Text noch nach achtzig Jahren herausfordernd wirkt, muss die Frage aufwerfen, was in all den Jahren einer breiten Umsetzung von Kühnells Postulaten im Weg stand. Was bringt Lehrpersonen dazu, immer noch in hohem Masse auf «Leitung und Rezeptivität» zu setzen? Ein Gespräch mit Fachleuten.



Entdeckendes Lernen in der Praxis 12

Kann Grammatik «spannend» sein? Wie lassen sich «Licht und Schatten» erforschen oder Themen im Bereich «ethisches und soziales Lernen» entdeckend erschliessen? Und gibt es in der Mathematik nach Euklid überhaupt noch etwas zu entdecken? Wir geben zu bedenken: Euklid verbrachte Jahrzehnte mit Forschen und Sammeln, bis er damit beginnen konnte, seine Definitionen zu notieren. Genau dies – das Forschen und Sammeln – kann unseren Schülerinnen und Schülern zu guten Lernerlebnissen verhelfen. Lassen Sie sich von unseren Beispielen aus der Praxis inspirieren!



A la recherche du français perdu 26

In älteren Französisch-Lehrmitteln wird entdeckendes Lernen nur punktuell mit eingeplant. Der fremdsprachliche Unterricht bietet aber viele Gelegenheiten, Schülerinnen und Schüler auf Fahndungsreisen zu schicken und sie so eigenständig Erkenntnisse machen zu lassen. Entdeckendes Lernen verändert die – oft nicht gerade enthusiastische – Einstellung dem Französischen gegenüber und ist motivationsfördernd: Selten sah unsere Autorin Schülerinnen und Schüler so intensiv an ihrer Arbeit. Ein Werkstattbericht.



Impressum

profi

Magazin für das Lehren und Lernen | Nr. 1/05 | Februar 2005
erscheint dreimal jährlich im schulverlag, Bern
www.profi-L.net

Herausgeberin:

schulverlag blmv AG | Güterstrasse 13 | 3008 Bern
Telefon 031 380 52 52 | www.schulverlag.ch

Redaktion:

Christiane Daepf (Unterstufe), Susanne Gattiker (NMM), Theres Grau (schulverlag), Therese Grossmann (Deutsch), Werner Jundt (Mathematik), Peter Uhr (schulverlag), Iwan Raschle (Schlussredaktion, Gestaltung)

Weitere Beiträge:

Heiner Hediger (Kaleidoskop), Heiner Uehlinger (Vom Pol zum Äquator), Francesca Waser und Elsbeth Edelmann (Französisch)

Herstellung:

Produktion: raschle & kranz GmbH, Bern | www.raschlekrantz.ch
Korrektur: sprach.bild GmbH, St. Gallen | www.sprachbild.ch
Lithos: Lithwork Phoenix AG | www.lithwork.ch
Druck: Vogt-Schild/Habegger, Solothurn

Anzeigentarif, Informationen für Inserentinnen und Inserenten:

www.profi-L.net/anzeigen

© schulverlag blmv AG, Februar 2005

Durchsichtig, aber nicht ohne Widerstand 28

Der 14-jährige Schüler Resa Sorieh überlegte sich als fünfjähriger Knirps, weshalb eine Scheibe durchsichtig ist. Und begann, dies zu erforschen. Einige blaue Flecken später war ihm klar, dass eine durchsichtige Scheibe zwar freie Sicht gewährt, nicht aber freien Durchgang ...

Achtung: Wortfalle! 29

Haben Sie Ali Ibn Baba in die Höhle Sesam begleiten, des Rätsels Lösung erknoeln können? Auf Seite 29 präsentieren wir Ihnen den Schlüssel zum Erfolg, halten jedoch bereits die nächste Knacknuss für Sie bereit. Passen Sie auf, tappen Sie nicht in die Wortfalle. Wir wünschen Ihnen viel Spass beim Suchen und Entdecken!

Weitere Beiträge

Editorial	5
Neuerscheinungen	30
Tipps und Tricks für Bestellungen	37
Vorschau	39



Compad® LernMaterial

für kooperatives Lernen

Compad® *LernMaterial* ist eine neue, konstruierende und modellbildende Methode. 3 bis 5 Lernende analysieren in einer Lerngruppe mit einem Material-Set komplexe Sachverhalte und stellen diese in Form von «Materialnotizen» anschaulich dar. Sie machen sich ein gemeinsames Bild von einer Aufgabe, von einem Sachverhalt, von einer Zielsetzung oder von einer Problemstellung und erarbeiten deren Lösungen. Ein Materialset besteht aus: Figuren, Gegenständen aus Glas, Holz, Karton und Knetmasse, den Compad LernWegen mit Leitfragen und den Schüleraktionen sowie Ergänzungsmaterial.

1 Alukoffer enthält:

6 Set Schüler-Legematerial und 1 Lehrerset mit 1 Anleitungsbroschüre A5, 1 Set Kopiervorlagen und 1 Set Papierformen

stufenübergreifend

■ 6.618.00 €

■ 650.00 (650.00)

Weitere Informationen finden Sie unter: www.compad.info



Bestellen im Web: www.schulverlag.ch/6.618.00

schulverlag

Wo liegt Fragen?



Werner Jundt

Liebe Leserin, lieber Leser

Im Atlas fand ich «Fraga» in Spanien, Portugal und in mehreren Ländern Südamerikas. Ich fand «Frahan» in Belgien und «Fofragen» in Papua-Neuguinea. Dazu ein paar andere ähnlich lautende Ortschaften – «Fragen» fand ich nicht. Wo also liegt Fragen? Eine Antwort lesen Sie später.

Vorerst möchte ich danken für die vielen positiven Rückmeldungen auf unsere erste Nummer von *profi-L*. Wir haben in aller Knappheit ein paar für die Schule relevante Ergebnisse der Hirnforschung dargestellt. Wir haben Konzepte von Lernenden beschrieben und gezeigt, wie neuere Lehrmittel die Auseinandersetzung mit Konzepten unterstützen können. Mit dieser Ausgabe möchten wir dort anknüpfen.

Von Georg Christoph Lichtenberg (1742–1799) ist der Satz überliefert: «Was man sich selbst erfinden muss, lässt im Verstand die Bahn zurück, die auch bei anderer Gelegenheit gebraucht werden kann.» Heute weist uns die Hirnforschung darauf hin, dass man sich alles selbst erfinden muss. Das macht Lichtenbergs Satz noch aktueller und zwingt uns, die Konsequenzen für das Unterrichten zu bedenken. Nun hat es immer schon Pädagogen und Didaktiker gegeben, die in der einen oder anderen Form von diesem «selbst Erfinden» gesprochen haben. Sie forderten eine Schule, in der die Lernenden als Forschende sich mit «der Sache» auseinandersetzen. So dient als Ausgangspunkt für die vorliegende Nummer zum «entdeckenden Lernen» ein Textauschnitt aus Johannes Kühnells «Neubau des Rechenunterrichts» – ein Werk, das kurz nach dem Ersten Weltkrieg erschien (S.6). Die Aufgabe der Lehrkraft sei nicht mehr «das Darbieten und das Entwickeln», schrieb Kühnel, sondern «die

Veranlassung der Gelegenheit und die Anregung zu eigener Entwicklung». Und Schülerinnen und Schüler hätten nicht «rezeptiv» zu sein, sondern «aktiv».

Seit den Siebzigerjahren markiert der Begriff «entdeckendes Lernen» einen Schwerpunkt der didaktischen Diskussion und ist heute Kernbegriff eines konstruktivistischen Lernverständnisses. Wir wollen in dieser Nummer nicht die theoretischen Grundlagen des entdeckenden Lernens ausbreiten. Die Materie gehört längst zum Pflichtpensum der Lehramtsstudentinnen und -studenten. Die betreffende Literatur füllt Bibliotheken. Uns bewegt die Frage: «Wenn man das alles schon so lange weiss – warum tut man sich mit der Umsetzung im Unterricht so schwer?» Wir sind dieser Frage mit einigen Fachleuten in einer Gesprächsrunde nachgegangen (ab Seite 6). «Es fehlen halt entsprechende Unterrichtsmaterialien» ist zum Beispiel immer wieder zu hören. Deshalb zeigen wir – in der Tradition dieses Magazins – an Beispielen aus bestehenden Lehrmitteln auf, wie Unterrichtsmaterialien entdeckendem Lernen dienen können (Seiten 12–25); aber auch wie ein konventionelleres Lehrmittel mit geeigneter didaktischer Ergänzung zu einem unmittelbarerem Unterricht führen kann (Seite 26).

Apropos Lehrmittel: Eine Praktikantin erklärt in einer siebten Klasse in Basel eine Lernumgebung aus dem «mathbu.ch»: Frage für Frage und auch gleich Antwort für Antwort. Nach der Stunde sagt ihr eine Schülerin: «Wissen Sie, mit diesem Buch müssen Sie das ganz anders machen. Sie müssen uns die Fragen selbst beantworten lassen und uns nachher erklären lassen, was wir herausgefunden haben.» Die Praktikantin hat das in der nächsten Lektion mit viel Erfolg ausprobiert.

Übrigens: Fragen liegt am Anfang des Erkennens.

Entdeckendes Lernen

Ein Gespräch über entdeckendes Lernen und über die Schwierigkeiten, dieses in der Schule zu etablieren

Johannes Kühnel entwickelte seine Ideen zum «Neubau des Rechenunterrichts» während des Ersten Weltkrieges. Der unten stehende Abdruck entstammt der 4. Auflage von 1922. Dass der Text noch nach achtzig Jahren herausfordernd wirkt, muss die Frage aufwerfen, was in all den Jahren einer breiten Umsetzung von Kühnells Postulaten im Weg stand. Was bringt Lehrpersonen dazu, immer noch in hohem Masse auf «Leitung und Rezeptivität» zu setzen? Ein Gespräch mit Fachleuten.

In den folgenden Abschnitten sollen nicht die Fragen nach den Tatsachen und den Entwicklungsgesetzen mathematischer Bildung erörtert werden, diese Abschnitte sollen vielmehr praktischen Ratschlägen gewidmet sein, die dem Unterrichte unmittelbar zugute kommen können. Wenn diese Ratschläge freilich nicht in der Luft hängen sollen, so muß ihr Aufbau auf der wissenschaftlichen Grundlage der psychologischen Forschung nachgewiesen, ihr Herauswachsen aus dieser Grundlage klargestellt werden.

Die Hauptfrage, die für die gesamten folgenden Ausführungen maß- und richtunggebend sein soll, mag demnach ihren Ausdruck finden in der Form:

Welches ist das wissenschaftlich und praktisch begründete Lehrverfahren, mittels dessen wir die Entwicklung des Zöglings in der gewünschten Weise fördern?

Diese Formulierung läßt ohne weiteres den Einfluß der neuen Zielbestimmung erkennen. Nicht um ein Lehrverfahren handelt es sich, mittels dessen wir dem Schüler auf möglichst leichte, auf möglichst leidlose oder lustvolle Weise etwas beibringen, seien es Kenntnisse, seien es Fertigkeiten. Beibringen, darbieten, übermitteln sind vielmehr Begriffe der Unterrichtskunst vergangener Tage und haben für die Gegenwart geringeren Wert; denn der pädagogische Blick unserer Zeit ist nicht mehr stofflich eingestellt. Wohl soll der Schüler auch künftig Kenntnisse und Fertigkeiten gewinnen — wir hoffen sogar: noch mehr als früher — aber wir wollen sie ihm nicht beibringen, sondern er soll sie sich erwerben. Auch das Dichterwort vom Erbgut der Väter, das zu erwerben sei, ist in der Pädagogik viel mehr zitiert als durchdacht und befolgt worden. Wir wollen seine Mahnung Wirklichkeit werden lassen, indem wir das „Ererben“ künftig nur dort gestatten wollen, wo die Fähigkeit des Erwerbs genügend ausgebildet ist.

Damit wechselt auch des Lehrers Aufgabe auf allen Gebieten. Statt Stoff darzubieten, wird er künftig die Fähigkeiten des Schülers zu entwickeln haben. Das ist etwas völlig anderes, besonders für die Gestaltung des Rechenunterrichts. Denn durch die anders geartete Formulierung der Frage nach dem Lehrverfahren werden dem Lehrer zwei Hilfsmittel aus der Hand genommen, die den meisten bisher als unentbehrlich erschienen und als kennzeichnende Merkmale höchster Lehrkunst: Das Darbieten und das Entwickeln. Sie gibt ihm aber dafür zwei andere in die Hand, die zunächst unscheinbar, in ihrer Wirkung jedoch ungleich mächtiger sind: die Veranlassung der Gelegenheit und die Anregung zu eigener Entwicklung.

Und das Tun des Schülers ist nicht mehr auf Empfangen eingestellt, sondern auf Erarbeiten. Nicht Leitung und Rezeptivität, sondern Organisation und Aktivität ist es, was das Lehrverfahren der Zukunft kennzeichnet.

Diese grundsätzlichen Erörterungen, die sich aus der neuen Zielstellung ergeben, müssen nun noch übertragen werden auf den Zentralbegriff des gesamten mathematischen Unterrichts, auf den der Abstraktion. Wir formulieren: Welche Anforderungen an das auf Eigentätigkeit gegründete Lehrverfahren stellt die Tatsache, daß der mathematische Unterricht in seinem ganzen Wesen Abstraktion ist?



«Und das Tun des Schülers ist nicht mehr auf Empfangen eingestellt, sondern auf Erarbeiten. Nicht Leitung und Rezeptivität, sondern Organisation und Aktivität sind es, was das Lehrverfahren der Zukunft kennzeichnet.»

Johannes Kühnel, 1922

Frau Schmassmann, Frau Hostettler, Herr Affolter und Herr Achermann, Sie alle verfügen über eine reiche Unterrichtserfahrung, Sie alle kennen den Unterricht aber auch aus der Perspektive der Lernenden. Wenn Sie an Ihre Schulzeit zurückdenken: Wie wurden Sie damals unterrichtet, wie haben Sie gelernt zu lernen, – und wie beurteilen Sie dieses Lehren und Lernen heute?

Verena Hostettler: Ich lernte in meiner Schullaufbahn eigentlich nur einen Stil kennen: den darbietenden Unterricht, und ich langweilte mich oft. Ich wollte aber schon damals Lehrerin werden und nahm mir vor, einmal spannenderen Unterricht bieten zu können.

Walter Affolter: Ich machte zwei sehr gegensätzliche Erfahrungen. Während der ersten Jahre besuchte ich eine Gesamtschule; in unserer Klasse waren alle neun Schuljahre vertreten. Diese Zeit war sehr spannend für mich. Ich hatte Gelegenheit, den Unterricht anderer Stufen zu beobachten, und lernte, selbstständig zu arbeiten. In den darauf folgenden Jahren der Sekundarschule lernte ich nur den Unterrichtsstil «Zuhören und Abschreiben» kennen und hatte in den Prüfungen lediglich das Gehörte wiederzugeben.

Margret Schmassmann: Erst viele Jahre nach meiner Schulzeit stellte ich fest, dass ich vieles nicht verstanden hatte. Ich konnte zum Beispiel in der Primarschule sehr gut dividieren. Was hinter einer solchen Rechenaktion steckt, entdeckte ich aber eigentlich erst als Erwachsene, als ich mich mit Kindern beschäftigte, die Lernschwierigkeiten hatten. Am Gymnasium ging es ähnlich: Wir warteten alle die Einführung des Lehrers ab und konnten

dann loslegen – mit dem einzigen Ziel, zu einem korrekten Ergebnis zu kommen.

Edwin Achermann: Wenn ich an meine Schulzeit zurückdenke, sehe ich zwei Bilder: den Lehrer, der vor der Klasse steht, und die Schüler hinten in der Schulstube. Das zweite Bild zeigt eine lange Schlange wartender Schülerinnen und Schüler: Wir mussten oft lange anstehen, um etwas zeigen zu können. Ein weiteres Bild, das mir nun einfällt, zeigt mein «Affenheft»: Ich sammelte Bilder und schrieb Texte über Affen und klebte alles in meiner Freizeit in ein Heft. Dieses letzte Bild verbinde ich mit entdeckendem Lernen.

Ihre Fragen hatten keinen Platz im Unterricht?

Edwin Achermann: Nein, das war bei uns nicht vorgesehen. Es war ja klar, worum es ging... Wir hatten aufzupassen und zu wiederholen, was «vorne» gesagt wurde.

Margret Schmassmann: Die Fragen kamen von Lehrerseite, wir waren für die Antworten zuständig. Die Fragen wurden auch so gestellt, wie die Antworten geplant waren. Ich spreche nun von der Vergangenheit, könnte aber eigentlich genauso gut von der Gegenwart sprechen.

Weshalb, glauben Sie, finden die Fragen von Kindern noch immer kaum einen Platz im Unterricht?

Walter Affolter: Ich mache sehr oft die Erfahrung, dass Lehrerinnen und Lehrer selbst nicht gelernt haben, Fragen zu stellen, sich von ihrer Neugierde leiten zu lassen – und dass sie sich deshalb schwer damit tun, diese Haltung

→ Fortsetzung Seite 8



Walter Affolter | Verena Hostettler | Edwin Achermann | Margret Schmassmann | Therese Grossmann (Moderation)

Teilnehmende am Gespräch:

Walter Affolter ist Reallehrer und in verschiedenen Kantonen in der Weiterbildung im Bereich der Mathematikdidaktik tätig. Er erteilt Einführungskurse zu den Mathematik-Lehrmitteln «mathbu.ch» und «Zahlenbuch».

Verena Hostettler hat während fast 20 Jahren an der Realschule die 7. bis 9. Klassen unterrichtet. Nach einer Weiterbildung zur Supervisorin war sie als Beraterin für Lehrpersonen tätig, heute ist sie Schulinspektorin der Stadt Bern und der Gemeinde Muri-Gümligen.

Edwin Achermann unterrichtete während fast 20 Jahren an der 1. bis 6. Klasse und machte Weiterbildungen zum Erwachsenenbildner und Supervisor. Heute berät er Schulen zum Thema Unterrichtsentwicklung und ist als Dozent an der Pädagogischen Hochschule des Kantons Aargau in den Bereichen schulinterne Weiterbildung und Kaderbildung tätig.

Margret Schmassmann ist diplomierte Mathematikerin und Mathematikpädagogin. Sie arbeitet in einer eigenen Praxis mit Menschen mit einem besonderen Zugang zur Mathematik, das heisst mit schwach bis hoch Begabten, überdies ist sie in der Erwachsenenbildung tätig und war involviert in die Entwicklung der Schweizer Ausgabe des «Zahlenbuchs» und von «mathbu.ch».



bei den Lernenden hervorzubringen. Sie arbeiten zwar vielleicht sehr wohl mit dem «Zahlenbuch» und stellen die dort empfohlenen Fragen wie «Was fällt dir auf ...», zeigen aber überhaupt keine Geduld und keinen Willen, diese Fragen wirklich anzugehen.

Sind solche Fragehaltungen trainierbar?

Walter Affolter: Ich versuche, den Teilnehmerinnen und Teilnehmern von Weiterbildungsveranstaltungen Situationen anzubieten, in denen sie diese Haltung zu entwickeln lernen.

Margret Schmassmann: Fragen muss man nicht trainieren. Sie sind es, die das Kind bis zum Schuleintritt bewegen. Ich muss einem Kind das Fragen nicht angewöhnen, sondern darf es ihm nicht abgewöhnen.

Wir sprechen nun aber von den Lehrpersonen ...

Margret Schmassmann: Das hängt für mich zusammen. Wenn Lehrpersonen Schule «nehmen» statt «geben» würden, kämen sie dieser Haltung schon sehr nahe.

Edwin Achermann: Diese Haltung scheint mir auch wichtig. Hinzu kommt: Wer Fragen von Schülerinnen und Schülern Raum geben will, muss fachlich und fachdidaktisch kompetent sein. In meinen ersten Jahren als Lehrer hatte ich da grosse Unsicherheiten. Die Weiterbildung und die Einsicht, dass meine schnellen Antworten als Lehrer das forschende Lernen der Kinder auch bremsen konnten, haben mir weitergeholfen.

Walter Affolter: Hier liegt für mich ein ganz entscheidender Punkt: Wenn ich mir selbst Fragen gestellt habe und die Antworten darauf kenne, habe ich das Thema und somit auch den ganzen Unterrichtsverlauf mehr oder weniger im Griff und bin bereit, mich auf entsprechende Fragen oder Ideen einzulassen.

Wenn Kinder in einem Thema zu wühlen beginnen, sind die auftauchenden Fragen nicht systematisch. Um als Lehrperson nicht die Kontrolle zu verlieren, muss ich also einen gewissen Überblick über das Thema haben.

Walter Affolter

Wir haben gehört, Lehrerinnen und Lehrer hätten über Fachwissen zu verfügen, andererseits heisst es, Unterrichtende müssten nicht auf jede Frage antworten können. Was haben sie denn nun zu wissen?

Walter Affolter: Im Mathematikunterricht der Sekundarstufe I stelle ich fest, dass sehr viele Lehrpersonen bestimmte Gebiete in ihrer Ausbildung quasi auswendig lernten. Sie kennen die Regeln und können sie korrekt anwenden. Diese Haltung wurde zu einer Art System, gerade in der Mathematik, die vermeintlich ja einen sehr klar strukturierten Aufbau hat. Wenn Kinder in einem Thema zu wühlen beginnen, sind die auftauchenden Fragen jedoch nicht systematisch. Um als Lehrperson nicht sofort die Kontrolle zu verlieren, muss ich also einen gewissen Überblick über das Thema haben. Nur so kann ich Fragen der Schülerin oder des Schülers einordnen.

Verena Hostettler: Ich finde, dass insbesondere im Fach «Natur Mensch Mitwelt» Fachwissen sehr viel mit einem Feuer zu tun hat; mit einem inneren Feuer. Um den Prozess des Fragens, Forschens und Entdeckens angemessen begleiten zu können, muss die Lehrperson über das nötige Fachwissen verfügen. Dieses Fachwissen, aber auch methodisch-didaktische Kenntnisse sind notwendig, um eine ideale Lernumgebung – anregendes Material, zielgerichtete Impulse – zu arrangieren, die das Fragen und Forschen ermöglicht.

Edwin Achermann: Von Lehrpersonen, die das entdeckende Lernen ausprobieren und nach kurzer Zeit wieder aufgeben, höre ich oft die Begründungen: «Es geht nicht» und «die Kinder können es nicht». Der Stellenwert

Therese Grossmann,
Walter Affolter,
Margret Schmassmann
(von links)

der Vorbereitung und Unterstützung der Kinder wird unterschätzt. Viele Fertigkeiten, die es für entdeckendes Lernen braucht, wie beispielsweise das Nutzen von Quellen, genaues Beobachten, das Zusammenfassen von Texten usw., müssen sorgfältig aufgebaut werden. Dazu kommt, dass die Kinder in ihrer Neugierde und beim Durchhalten – gerade wenn es für sie schwierig wird – unterstützt werden müssen; die arrangierte Umgebung allein reicht nicht.

Woran liegt es denn Ihrer Meinung nach, dass sich das entdeckende Lernen nicht durchsetzt?

Verena Hostettler: Ich stelle bei Unterrichtsbesuchen fest, dass oftmals ein klares Konzept der Klassenführung fehlt. Zudem kann eine Lehrperson nur mit einer hohen Diagnosefähigkeit entdeckendes Lernen erfolgreich anwenden.

Edwin Achermann: Ich möchte auf das Stichwort Lernkonzept reagieren. In den vergangenen zwanzig Jahren haben sich viele Lehrerinnen und Lehrer in Kursen mit erweiterten Lernformen auseinander gesetzt. Das entdeckende Lernen hatte da einen wichtigen Stellenwert. Auch wenn die Lehrpersonen die Kurse und die neuen Lernformen gut bewertet haben, blieb die nachhaltige Umsetzung in vielen Schulzimmern aus. Ein wichtiger Grund liegt wohl darin, dass die Kurse zu stark auf die Formen ausgerichtet waren und die Auseinandersetzung mit den Lernkonzepten der Lehrpersonen, d.h. mit ihren Vorstellungen von Lehren und Lernen, vernachlässigt wurde. Diese Vorstellungen, oder wie man heute sagt, diese subjektiven Theorien, steuern aber das Handeln der Lehrperson im Unterrichtsalltag.

Wie können die subjektiven Theorien des entdeckenden Lernens wirklich «in Bewegung» gebracht werden?

Edwin Achermann: Diethelm Wahl hat zur Veränderung von subjektiven Theorien geforscht. Er empfiehlt eine Art «Dreischnitt»: Der erste Schritt ist, die so genannt subjektiven Theorien oder Handlungsmuster überhaupt bewusst zu machen, sonst lassen sie sich gar nicht bearbeiten. Die Lehrperson muss also bewusst merken, was sie eigentlich denkt, weshalb sie so handelt und nicht anders. Ein zweiter wichtiger Schritt ist, sich Expertinnen- bzw. Expertenwissen anzueignen – zu lernen, was heute die neuesten Erkenntnisse zu diesem Thema sind, und aus diesem Wissen Handlungsalternativen zu entwickeln. Es ist sehr wichtig, dass dieser Schritt erst nach dem ersten kommt. Der dritte Schritt ist schliesslich, diese Handlungen zu planen, Handlungsvarianten aufzubauen, die natürlich zu Beginn langsamer sind als die eingeschliffenen bekannten Handlungsmuster; dies macht die Umsetzung ja auch so schwierig. Dieser Dreischnitt ist wirklich sehr



Fragen muss man nicht trainieren. Sie sind es, die das Kind bis zum Schuleintritt bewegen. Ich muss einem Kind das Fragen nicht angewöhnen, sondern darf es ihm nicht abgewöhnen.

Margret Schmassmann

wichtig. Belässt man es beim ersten Schritt, bewirkt man nichts, belässt man es bei der Planung von Handlungen, geschieht ebenso wenig. Die Aus- und Weiterbildung muss diesen Ansatz noch stärker gewichten und konsequenter umsetzen.

Margret Schmassmann: Wir sprechen darüber, was Lehrpersonen alles tun oder lernen müssten in der Ausbildung. Ich erlebe aber immer wieder, dass Lehrerinnen und Lehrer darüber klagen, was sie alles zu unternehmen hätten, um allen Ansprüchen gerecht zu werden: «Das müssen wir auch noch, das auch, und jetzt muss jedes Kind noch seinen eigenen Weg gehen dürfen ...»

Wir haben kürzlich in einem Kurs die am häufigsten gestellten Fragen zum entdeckenden Mathematikunterricht gesammelt; sie lauteten: «Findet überhaupt jede und jeder einen eigenen Weg?», «Können die schwachen Schülerinnen und Schüler das überhaupt?», «Ist es nicht zeitsparender, den richtigen Weg vorzumachen?» Nun kommen wir und wollen diesen Lehrpersonen verordnen, wie sie den Kindern besser gerecht werden könnten. Stattdessen sollten wir sie neugierig machen auf das, was sie selbst davon haben, welche neuen Erfahrungswelten für sie aufgehen werden, wenn sie diesen Unterricht umsetzen können, welchen persönlichen Gewinn sie dadurch erzielen. Ich versuche also, den Spiess umzukehren und zu zeigen: «Du hast etwas davon!»

Verena Hostettler: Ich gehe davon aus, dass Lehrpersonen wissen, was entdeckendes Lernen ist, und ich gehe auch davon aus, dass sie fähig sind, ihre subjektiven Konzepte zu verarbeiten und weiterzuentwickeln. Ich gehe ausserdem davon aus, dass sie auch so unterrichten

→ Fortsetzung Seite 10



Ich setze grosse Hoffnungen in die neuen Bücher und Lehrmittel. Vielleicht müssen wir einfach noch ein wenig Geduld haben, schliesslich sind viele dieser neuen Lehrmittel noch nicht lange auf dem Markt.

Verena Hostettler

denken, aber das Einmaleins können sie nicht gut auswendig.» Dann sieht die Sache nämlich bereits anders aus, denn man unterrichtet ja nicht Rechnen, sondern Mathematik. Trotzdem: Es gibt diese Schnittstellen, entweder beim Übertritt in die Sekundarschule oder ins Gymnasium, und wenn ich die Schüler nach ihrer Motivation frage, erhalte ich oft sehr realistische Antworten. So sagen sie etwa: «Ich will bessere Noten, damit ich in die Sekundarschule komme, und das will ich, weil ich danach ins Gymnasium kommen möchte...» Nicht für die Schule lernen wir, sondern für die nächste Schule. Und Kinder sind sehr pragmatisch und haben völlig Recht, wenn sie das so sehen; denn sie haben keine Chance, das System zu durchbrechen. Wir müssen es durchbrechen, was allerdings eine äusserst schwierige Aufgabe ist.

Verena Hostettler: Ich setze grosse Hoffnungen in die neu entwickelten Lehr- und Lernmaterialien. Vielleicht müssen wir einfach noch ein wenig Geduld haben, schliesslich sind viele dieser neuen Lehrmittel noch nicht lange auf dem Markt. Ich bin überzeugt, dass ein qualitativ gutes Angebot an Lehr- und Lernmaterialien eine Grundvoraussetzung ist, damit Lehrpersonen den Zugang zum entdeckenden Lernen finden können. Damit die neuen Lehr- und Lernmaterialien der Idee entsprechend eingesetzt werden können, braucht es zudem ein Angebot eines fachspezifischen Coachings für Lehrpersonen.

Walter Affolter: Solche Begleitangebote, die von verschiedenen Kantonen angeboten werden, sind in der Tat entscheidend. So gibt es zum Beispiel einen Einführungstag, an dem die Philosophie erläutert wird, die hinter diesem Lehrmittel steckt. Dann werden Lernumgebungen bearbeitet und Ideen besprochen für die Umsetzung in der Praxis. Nach einer bestimmten Zeit, vielleicht nach einem halben Jahr, kommt man zusammen und tauscht seine Erfahrungen aus. Hier kann es auch einfach darum gehen, dass man hört, dass der Kollege mit den gleichen (Anfangs-)Problemen kämpft wie man selbst. Die Aufgabe des Kursleiters oder der Kursleiterin ist es hier vor allem, den Lehrpersonen zu helfen, ihre an sich gestellten Ansprüche zu relativieren, und ihnen zu sagen, dass unmöglich von einem Tag auf den anderen aufgegeben oder verändert werden kann, was man die letzten fünfzehn Jahre gemacht hat.

Edwin Achermann: Eine weitere Möglichkeit sind für mich Unterrichtsteams. Wenn es einer Schule gelingt,

möchten. Versuche mit entdeckendem Lernen scheitern oftmals aus organisatorischen oder systemischen Gründen.

Edwin Achermann: Sicherlich ist es so, dass das momentane System uns Grenzen setzt, aber trotzdem kann ich in diesem System beispielsweise im NMM- oder im Sprachunterricht entdeckendes Lernen umsetzen – und viele tun es trotzdem nicht. Es sind also zwei Dinge gefordert: zuerst ich als Lehrperson, die daran wirklich arbeitet. Weiter müssen wir uns einsetzen für ein System, das mit den neuen Anforderungen kompatibel ist.

Wer hat denn Ihrer Meinung nach die Möglichkeit, an dieser Systemveränderung zu arbeiten?

Edwin Achermann: Ich denke, dass jede Stelle die Möglichkeit hat, daran zu arbeiten; selbstverständlich mit verschiedenen Ansätzen und mit unterschiedlicher Wirkung.

Walter Affolter: Die Schulaufsicht müsste die Lehrpersonen auffordern, wieder einmal die Lehrpläne zu studieren. Denn in ihnen steht sehr viel mehr geschrieben als das, was gemeinhin umgesetzt wird. In allen schweizerischen Lehrplänen findet man Hinweise auf die Unterrichtsform des entdeckenden Lernens.

Margret Schmassmann: Das System wird sich nicht «automatisch» verändern, nur weil wir allmählich eine neue Pädagogik ins Rollen bringen wollen. Es braucht tatsächlich beides: Veränderungen bei der einzelnen Lehrperson und beim System. Es gibt Schnittstellen im System. Das hört man beispielsweise, wenn die 4.-Klass-Lehrerin zur 3.-Klass-Lehrerin sagt: «Deine Kinder können nicht einmal...» Als Schulpflegerin habe ich einmal einer solchen Lehrerin geraten, die Kollegin doch einmal zu fragen, was die Kinder denn könnten. Die Fragen müssen einmal umgekehrt werden: «Deine Kinder können



Verena Hostettler (links), Edwin Achermann (rechts)

kleine Unterrichtsteams zu bilden, die sich nicht nur als Arbeitsgemeinschaft, sondern auch als Lerngemeinschaft verstehen, schaffen sie die Voraussetzung, dass Lehrerinnen und Lehrer in der Schule an ihrem Unterrichtsalltag lernen. Sie können Erfahrungen gemeinsam reflektieren und einander bei der Umsetzung coachen.

Walter Affolter: Das Wichtigste ist hier vielleicht der Angstabbau, weil die Lehrpersonen feststellen, dass sie nicht die einzigen sind, die in bestimmten Situationen des entdeckenden Unterrichts an Grenzen stossen. Dann können auch sie zu ihren Misserfolgen stehen.

Edwin Achermann: Gleichzeitig ist jedoch auch viel Gewinn dabei. Im Austausch sagen zu können, dass es wieder Spass macht, dass man Unterstützung erfährt, dass es spannend ist. Letzte Woche gerade hat mir wieder eine ältere Lehrperson gesagt, dass sie einen neuen «Kick» erhalten habe, dass es einfach anders geworden sei. Es ist nicht nur schwierig und nicht nur streng und nicht nur «mehr»; man erhält auch etwas!

Zu Beginn des Gesprächs haben wir zurückgeschaut, zum Schluss möchten wir einen Blick in die Zukunft werfen, auf Ihre Visionen einer künftigen Schule.

Edwin Achermann: Meine Vision ist – wie ich es bereits in zwei, drei Beispielen angetönt habe –, dass in kleinen Unterrichtsteams Lerngemeinschaften entstehen, in denen Lehrpersonen unter sich schauen, wie sie Lernen besser verstehen können, wie sie ihren Unterricht besser gestalten können, wie sie die Kinder besser verstehen lernen. Diese «Zelle» ist für mich wohl die Vision. Und dabei gälte es nicht zu vergessen, dass es neben dem entdeckenden noch andere Formen des Lernens gibt – und dass man durchaus auch kombinieren soll.

Walter Affolter: Für mich ist es ein sehr zentrales Anliegen, Verständnis aufzubauen und zu fördern. Das ist

Sicherlich ist es so, dass das momentane System uns Grenzen setzt, aber trotzdem kann ich in diesem System entdeckendes Lernen umsetzen – und viele tun es trotzdem nicht.

Edwin Achermann

für mich die Grundidee des Lernens. Wissen anzuhäufen, das zu einem bestimmten Zeitpunkt unbeteiligt abgespult wird, hat nichts mit dem Lernen der Zukunft zu tun. Wir müssen Formen finden, die das Andere fördern. Das entdeckende Lernen ist hier eine gute Möglichkeit.

Margret Schmassmann: Eine meiner Visionen ist, dass eine neue Generation von Studierenden mit einer neuen Lerngeschichte nachkommt und Lehrerin oder Lehrer werden will. Und dass bei diesen jungen Leuten die neuen Lernformen so in Fleisch und Blut übergegangen sind, dass sie sie auch umsetzen können... Eine andere Vision ist, dass wir es uns finanziell, zeitlich und ressourcenmässig einmal nicht mehr werden leisten können, nach den alten Lernformen zu unterrichten, für die Lehrerinnen und Lehrer Stunden damit verbringen, von jedem Schüler und jeder Schülerin wöchentlich 80 oder mehr Rechnungen zu korrigieren und zu analysieren. Dass also Geldmangel ein pädagogisches Umdenken erzwingen wird, man sich auf das Wesentliche konzentrieren muss. Wer darauf schaut, was die Kinder bereits mitbringen, anstatt ihnen ein Raster überstülpen zu wollen, verhindert Ineffizienz und auch Therapien. Mehr als die Hälfte aller Therapiefälle, die an mich herangetragen werden, sind gar keine Therapiefälle in Bezug auf das Kind. Sie kosten aber unglaublich viel Geld und Organisation. Gefordert ist eine ressourcenorientierte Pädagogik, die das Vorwissen der Kinder wahrnimmt und daran anknüpft.

Verena Hostettler: Ich wünsche mir farbige Orte, an denen Lehrpersonen mit Freude die Schülerinnen und Schüler auf ihren Lernwegen aktiv begleiten. Ab und zu, aber nur selten, verliere ich den Glauben an diese Vision, weil ich den Alltag sehr problembeladen und für Lehrpersonen belastend erlebe, so dass ich manchmal das Gefühl habe, unser Schulsystem stehe kurz vor dem Zusammenbruch. Ich hoffe aber, dass die neuen Lehr- und Lernmaterialien von den Lehrpersonen in ihrem Berufsalltag unterstützend erlebt werden können. Meine Vision beinhaltet auch, dass wir die Schule neu «denken» müssen. Das tönt vielleicht ein wenig abgedroschen, aber ich hätte wahrhaftig Lust, die Schule neu zu denken – und zwar die staatliche Schule, nicht irgendeine private.

Moderation: Therese Grossmann, Iwan Raschle
Redaktionelle Bearbeitung: Heiner Diering, Iwan Raschle
Bilder: Iwan Raschle

Was gibt es da noch zu entdecken?

Ein Beispiel aus dem «mathbu.ch 8»

Euklid hat vor mehr als zweitausend Jahren die ganze damalige Mathematik in einem grandiosen Werk gefasst. Damit hat er die Geometrie nicht nur inhaltlich, sondern auch methodisch bis in die Neuzeit geprägt. «Kennt er den Euklid?» hiess durch Jahrhunderte so viel wie: «Verstehst du etwas von Geometrie?»

Euklid beginnt mit Definitionen. Als Erstes steht da: «Ein Punkt ist ohne Ausdehnung.» Es folgen Axiome und Lehrsätze. Alles ist meisterhaft und makellos aufgebaut. Wen verwundert, dass Generationen von Mathematiklehrkräften davon überzeugt waren, genau so müsse Mathematik auch unterrichtet werden. Was vergessen wurde: Euklid hat nicht mit dieser Definition begonnen. Vorher verbrachte er Jahrzehnte mit Forschen und Sammeln, mit Fragen und Ordnen. Und genau diese Tätigkeiten können unseren Schülerinnen und Schülern zu guten Lernerlebnissen verhelfen.

Der Ort aller Punkte, von denen aus eine Strecke unter dem gleichen Winkel gesehen wird, ist auf jeder Seite der Strecke der Ortsbogen, der diesen Winkel als Peripheriewinkel fasst.

So zu lesen als 71. Lehrsatz in einem verbreiteten Planimetriebuch des letzten Jahrhunderts. Viele Lehrpersonen kennen es noch aus der eigenen Schulzeit. Begründet wird die Aussage als Umkehrung des 69. Lehrsatzes über die Gleichheit von Peripheriewinkeln über dem gleichen Bogen. Dies wiederum folgt aus dem 68. Lehrsatz, der festhält, dass ein Peripheriewinkel gleich dem Sehnen-tangentenwinkel über dem gleichen Bogen ist. In dieser Art wurde der Sachverhalt seit je tradiert; die alten Griechen wussten es auch schon. Was gibt es da noch zu entdecken?

Induktion → oder ← Deduktion

tun beobachten	↗	befragen	→	vermuten	→	behaupten	→	beweisen
	→	darstellen	↘	beschreiben	→	charakterisieren	→	definieren
				skizzieren	→	zeichnen	→	konstruieren

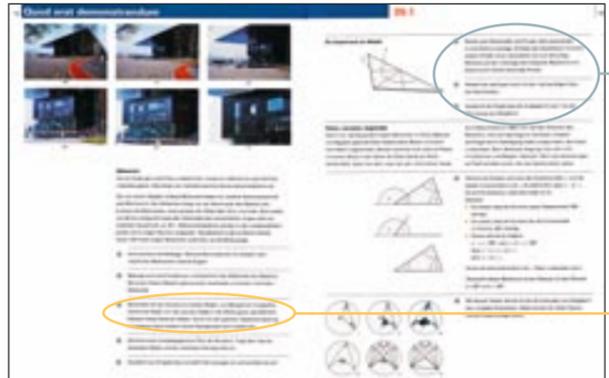
Die Wissenschaft «Mathematik» ist deduktiv. Ausgehend von Definitionen und Axiomen werden Beweise geführt und Konstruktionen abgeleitet. Der Weg zur Mathematik aber muss auf allen Stufen der Volksschule grundsätzlich induktiv sein. Beim Entdecken der Mathematik entwickeln die Lernenden mathematische Kompetenzen, die nicht nur für zukünftige Fachmathematikerinnen und Fachmathematiker wichtig sind.

tungen auf. Diese sind zu formulieren, zu diskutieren, zu begründen oder zu widerlegen.

Auf den folgenden Seiten wird dargestellt, wie Schülerinnen und Schüler ausgehend von der unten abgebildeten Lernumgebung 35 im «mathbu.ch 8» unterwegs sind zum Satz über den Ortsbogen.

«Der Ort aller Punkte, von denen aus eine Strecke unter dem gleichen Winkel gesehen wird, ist auf jeder Seite der Strecke der Ortsbogen, der diesen Winkel als Peripheriewinkel fasst.» – Was gibt es da noch zu entdecken?

Nun, zum Beispiel was das überhaupt bedeutet: «Eine Strecke unter dem gleichen Winkel sehen.» – Erst wenn man das weiss, kann man den Sinn der Aussage verstehen. Erst dann lässt sich fragen, was dieser «Ort aller Punkte» denn nun sei. Und um die Frage zu beantworten, ist die Sache zu untersuchen. Da tauchen Vermu-

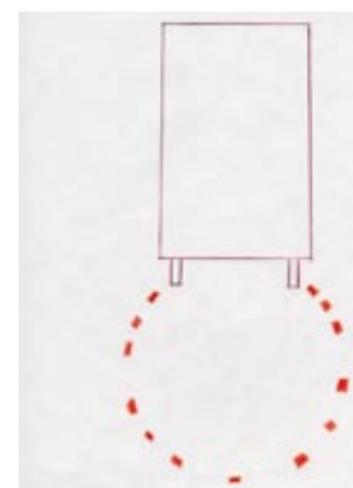


2 Beispiel 2
Seite 13 unten

1 Beispiel 1
Seite 13 oben

1 Ein erstes Experiment im Raum

- 3 Betrachtet mit der Kamera ein breites Objekt, zum Beispiel ein Fussballtor. Sucht eine Stelle, von der aus das Objekt in der Breite genau das Bild füllt. Markiert diese Stelle am Boden. Sucht mit der gleichen Objektiveneinstellung mindestens sechs weitere solche Standpunkte und markiert sie.
- 4 Zeichnet einen massstabgetreuen Plan der Situation. Tragt darin das beobachtete Objekt und die markierten Standpunkte ein.
- 5 Vergleicht eure Ergebnisse und stellt Vermutungen an und schreibt sie auf.



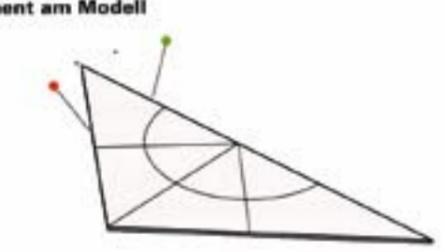
Die Kamera sorgt für einen konstanten Blickwinkel. Mägi probiert aus, wo sie stehen kann, damit die Stellwand genau die Bildbreite füllt. Danja und Prisca markieren diese Stellen am Boden (Bild rechts oben).

Priscas Skizze (links) – und erste Vermutungen (rechts).

Unsere Vermutung ist, dass es immer mehr als ein Halbkreis gibt. Ein Teil des Kreises verläuft durch das Objekt (es geht durch die Eckpunkte). Wir vermuten, dass bei den meisten Objekten die Punkte auf einem Kreis liegen.

2 ... und als zweites ein Experiment am Modell

Ein Experiment am Modell



- 6 Stecke zwei Stecknadeln drei Finger breit auseinander in eine Kartonunterlage. Schiebe das Geodreieck mit einem spitzen Winkel voran dazwischen bis zum Anschlag. Markiere auf der Unterlage den Eckpunkt. Bestimme mindestens acht weitere derartige Punkte.
- 7 Wiederhole das Experiment mit der rechtwinkligen Ecke des Geodreiecks.
- 8 Vergleiche die Ergebnisse der Aufgaben 6 und 7 mit der Vermutung aus Aufgabe 5.



Das Dreieck immer wieder bis an den Anschlag schieben und dann markieren, wo die Spitze liegt.



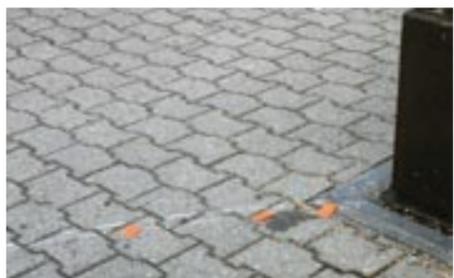


Warum nicht draussen? Da kann man viel grosszügiger arbeiten.



Ist es wirklich ein Kreis? Überprüfen wirs mit Schnur und Kreide.

«Zuerst haben wir den Brunnen von verschiedenen Punkten mit der Kamera «angepolt», so dass man den ganzen Brunnen sah. Diese Punkte haben wir mit Post-it Klebern markiert. Wir haben dabei gemerkt, dass wir uns auf einer kreisförmigen Linie bewegen, wobei der Kreis genau durch die Eckpunkte des Brunnens verläuft. Danach haben wir mit Hilfe der Masse des Brunnens den Mittelpunkt berechnet um danach den Durchmesser des Kreises festzulegen. Um den Brunnen und den Kreis auf ein Blatt zu skizzieren, mussten wir den Massstab auf 1 zu 30 verkleinern.»



Führt die Linie am Brunnen vorbei – oder wie ist das eigentlich genau?



Und wie kriegen wir jetzt die Sache aufs Blatt?

» Wie hängen die Experimente zusammen? Was sagen sie aus?

Noelie:

«Wir schauten alle durch den Fotoapparat und als wir das Ergebnis mit dem Kreis hatten, waren wir zuerst erstaunt. Doch nachdem wir die Aufgabe mit dem Geodreieck gemacht hatten, war es mir dann klar.»

Wenn man die verschiedenen Standorte verbindet ergibt es einen Kreis. Das Ausgangsobjekt befindet sich nicht in der mitte des Kreises. Die Kreisgröße wird von der breite des Ausgangsobjektes bestimmt.

Prisca:

«Mit dem spitzen Winkel ist der Kreis um die Stecknadel gross. Aber mit dem rechten Winkel wird er kleiner. Die Wand würde zwischen den zwei schwarzen Punkten (Stecknadeln) liegen. Es gibt um jede Strecke einen Kreis.»

Nr. 3-5 ist gleich aufgebaut, wie 6 und 7. Bei Nr. 3-5 ist das Objekt ein Brunnen, welches wir beobachtet haben. Bei Nr. 6 und 7 haben wir dasselbe mit Nadeln und Geodreieck gemacht. Die Breite der Nadeln, stellt dasselbe dar, wie die Breite des Brunnens.

Luca:

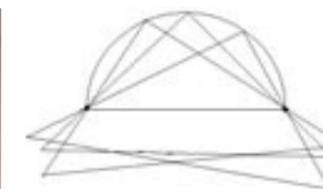
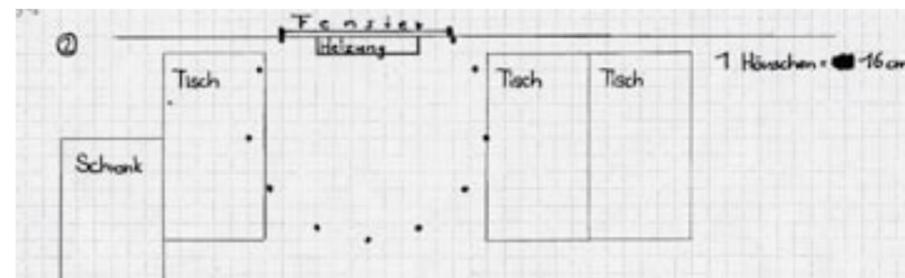
«Die Breite der Nadeln, stellt dasselbe dar, wie die Breite des Brunnens.»

Michi:

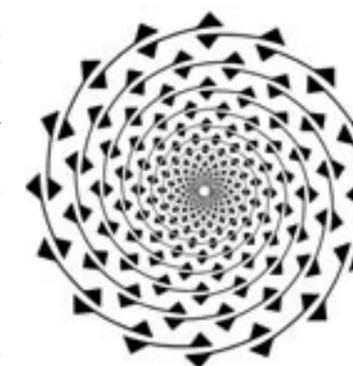
«Wenn man ein Objekt immer durch den gleichen Blickwinkel ansieht, bewegt man sich auf einem Kreis.»

Marc-Alain:

«Wenn man eine Breite immer im gleichen Winkel sieht, bewegt man sich auf einem Kreis.»



Computerskizze von Luca



Die Lernumgebung im «mathbu.ch» heisst «Quod erat demonstrandum» gemäss der alten Formel, mit der Beweisführungen seit Jahrhunderten beschlossen werden. Aber bewiesen ist mit diesen Experimenten ja noch gar nichts. Im Buch und in den Arbeitsheften folgen darum Hinweise zu einer genaueren Begründung der aufgestellten Vermutungen (siehe Gratis-Download).

Zu bedenken ist, dass eine Sache erst «fragwürdig» sein muss, damit sie auch «beweisenswert» wird. Und «man sieht ja, wies ist», beweist gar nichts. Das kann zum Beispiel anhand von optischen Täuschungen besprochen werden, wie etwa der Fraser-Spirale in der entsprechenden Lernumgebung. Folgen Sie doch mal mit dem Finger einem Arm der Spirale!

Das Lehrmittel «mathbu.ch 8»

Das Lehrmittel «mathbu.ch 8» besteht aus folgenden Elementen:

- Lernumgebungen
- Arbeitsheft 8 bzw. 8+
- Lösungsheft 8 bzw. 8+
- Begleitband für Lehrkräfte (inkl. CD-ROM)
- geplant: Übungssoftware für Schülerinnen und Schüler

Weitere Informationen

www.mathbu.ch oder www.schulverlag.ch

Thematische Fortsetzung:

Beweisanleitungen zum Thalesatz (aus dem Arbeitsheft 8) und zum Peripheriewinkelsatz (aus dem Arbeitsheft 8+)

net Gratis-Download dieser Seiten und der thematischen Fortsetzung unter www.profi-L.net.



Da ein solcher Unterricht mit erheblichem Zeitaufwand verbunden ist, stellt sich die Frage nach Aufwand und Ertrag. Sicher findet eine intensivere Auseinandersetzung mit dem Lerninhalt statt, was zu nachhaltigerem Lernen führt. Aber noch stärker ins Gewicht fällt das vom Thema unabhängige höhere Engagement für das Fach und für das Lernen allgemein. Daraus resultieren eine weiterführende Motivation und ein grundsätzlich gutes Lernklima. So wirkt sich entdeckendes Lernen auch auf die anderen Lernphasen und auf den Unterricht insgesamt positiv aus. Und natürlich finden in einem solchen Unterricht neben dem Sachlernen in hohem Masse Methodenlernen und soziales Lernen statt.

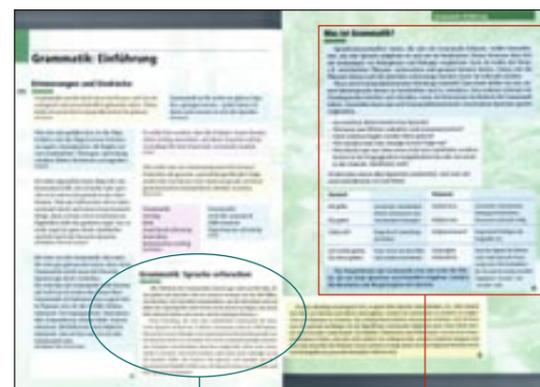
Das hier dargestellte Beispiel lief neben anderen Aufträgen im Wochenplan über rund einen Monat. Parallel dazu arbeitete die Klasse zuerst an einem algebraischen Thema, dann am «Pythagoras». Weil es weder zeitlich möglich, noch didaktisch sinnvoll ist, den ganzen Unterricht so zu gestalten, muss beim Planen überlegt werden, welcher Inhalt oder welcher Aspekt eines Themas sich besonders für entdeckendes Lernen eignet.

In dem in dieser Nummer geschilderten Gespräch (Seiten 6–11) wurde die Frage aufgeworfen: «Was bringt entdeckendes Lernen für die Lehrperson?» Die Antwort darauf: engagierte, motivierte Schülerinnen und Schüler, eine intensive Lernatmosphäre und damit ein Minimum an Störungen (was sich nicht zuletzt in Zeitersparnis niederschlägt). Dazu die Gewissheit, nachhaltiges Lernen auszulösen.

Kann Grammatik spannend sein?

Ein Beispiel aus «Sprachwelt Deutsch»

Das Lehrmittel «Sprachwelt Deutsch» fordert die Schülerinnen und Schüler heraus, Sprachen zu untersuchen, und stützt sie dabei. Im Sachbuch zur Sprache beschreibt das Kapitel «Grammatik: Einführung» die Arbeit von Sprachforscherinnen und Sprachforschern und zeigt, welche Fragen sie beschäftigen.



1 Auszug 1: Was tun Grammatiker?

«Die Mehrheit der Grammatiker kommt gar nicht auf die Idee, ihnen gehöre die Sprache oder sie wüssten es besser als die 100 Millionen Sprecher. Sie schreiben Grammatiken, um den Sprechern und vor allem den Sprachprofis unter ihnen etwas davon zu zeigen, was sie an ihrer Sprache haben und was sie mit ihr anfangen können.»

2 Auszug 2: Was ist Grammatik?

Was ist Grammatik?

Sprachwissenschaftler/-innen, die sich mit Grammatik befassen, wollen herausfinden, wie eine Sprache aufgebaut ist und wie sie funktioniert. Dieses Interesse lässt sich mit demjenigen von Biologinnen und Biologen vergleichen: Auch sie wollen die Natur, z.B. verschiedene Pflanzen, untersuchen und genauer kennen lernen. Genau wie die Pflanzen haben auch die Sprachen schon lange existiert, bevor sie erforscht wurden.

Wozu sind Grammatikkenntnisse überhaupt nützlich? Zum einen helfen sie uns, unsere Muttersprache besser zu beschreiben und zu verstehen. Zum anderen erlernen wir Fremdsprachen leichter und schneller, wenn wir Kenntnisse im Bereich der Grammatik haben. Ausserdem kann man mit Grammatikkenntnissen verschiedene Sprachen gezielt vergleichen.

- Aus welchen Teilen besteht eine Sprache?
- Wie kann man Wörter verändern und zusammensetzen?
- Nach welchen Regeln werden Sätze gebaut?
- Wie wandelt man eine Aussage in eine Frage um?
- Wie drückt man aus, dass etwas nicht jetzt stattfindet, sondern bereits in der Vergangenheit stattgefunden hat oder erst noch, in der Zukunft, stattfinden wird?

All dies lässt sich in allen Sprachen ausdrücken, und zwar auf unterschiedlichste Art und Weise:

Deutsch	Türkisch
Ich gehe.	İçliyorum.
Du gehst.	Gidiyorsun.
Gehst du?	Gidiyor musun?
Ich werde gehen. Du wirst gehen.	Göleceğim. Gideceksin.

Die Hauptthemen der Grammatik sind also nicht die Fehler, die wir beim Sprechen und Schreiben begehen, sondern die Bausteine und Bauprinzipien der Sprache.

Auch Schülerinnen und Schüler können ihre Sprachen unter die Lupe nehmen:

Die Sprachen, die sie selbst sprechen, und die Sprachen in ihrem Umfeld. Auch sie können Fragen stellen und nach Antworten suchen. Dazu angeleitet werden sie durch die Problemstellungen zum Sachbuch.

PS Sprachwelt Deutsch Problemstellungen Grammatik: Einführung

Im Sachbuch S. 215 sind Fragen aufgelistet, die Sprachforscherinnen und -forscher interessieren.

Formuliere Antworten auf einige dieser Fragen.

Vergleiche eure Antworten, fasst verschiedene Antworten zu einem kleinen Text zusammen.

PS Sprachwelt Deutsch Problemstellungen Grammatik: Einführung

Untersucht die Beispiele in der Tabelle, Sachbuch S. 215.

Sucht andere Beispiele, die Unterschiede zwischen Deutsch und anderen Sprachen (auch Schweizerdeutsch) zeigen.

Gestaltet eine eigene Tabelle, Werkbuch S. 68/69.

Sprachen zum Untersuchen gibt es meistens viele in einer Klasse. Auch die verschiedenen Sprachen in den Familien können betrachtet werden. Und vielleicht stellt sich ein kroatischer Schüler aus dem Schulhaus für eine Untersuchung über seine Sprache zur Verfügung. Oder die schwedische Nachbarin oder die holländische Sportleiterin?

Ein dreiwöchiges Projekt muss gut geplant werden: Welche Materialien stehen zur Verfügung oder müssen beschafft werden? Wer kann welche Sprachen untersuchen? Wer hat welche Kontakt- und Befragungsmöglichkeiten? Andi, Resa und Padi blicken auf ihre Planungsphase zurück.

Danach haben wir uns überlegt, welche Sprachen wir überhaupt zur Verfügung haben. Es kam heraus, dass wir das Deutsch, das Französisch, das Englisch, die Mundart und sogar noch das Persisch zur Verfügung haben. Jetzt konnten wir bestimmen, wer welche Sprache erforschte. Andi: Englisch, Mundart; Patrik: Französisch, Deutsch; Resa: Persisch.

Die Aufgabe auf die nächste Stunde war, diese Fragen in seiner Sprache zu beantworten.

Die Fragen lauteten:

1. Nach welchen Regeln werden Sätze gebildet?
2. Was passiert, wenn man Wörter in den Plural setzt?
3. Wie werden die Laute verschriftlicht?
4. Wie wandelt man eine Aussage in eine Frage um?

Patrik hat zu Hause in verschiedenen Grammatik-Büchern Französisch und Deutsch nachgeschlagen, um die Fragen zu beantworten. Er brauchte etwa 2.5 Stunden.

Resa suchte zuerst im Netz, fand jedoch nichts und versuchte, die Frage – so gut es ging – von sich aus zu beantworten. Er plante, noch seinen Bruder zu befragen. Er brauchte etwa 1 Stunde.

Andi hat in verschiedenen Regelbüchern nachgeschaut, seinen Vater befragt, und die Dinge, die er selbst wusste, aufgeschrieben. Er brauchte etwa 1.5 Stunden.



Die Fragen im Sachbuch regen zu einer Fragehaltung an. So äussert sich eine Schülerin zu Beginn des Projekts: «Ich muss mir noch gute Fragen überlegen.»

Die Gruppe von Annick, Noelie und Prisca hat sich gefragt, was formell und inhaltlich mit neuen Wörtern passiert:

Ein fremdes Wort

Kann man ein Wort in die Vergangenheit setzen, wenn man es nicht kennt bzw. wenn es erfunden ist? Diese Frage haben Prisca, Annick und ich uns gestellt. Wir befragten alle eine Person der Familie, und wie es sich herausstellte, konnten sie es sehr einfach machen. Sie konnten es alle in das Perfekt setzen.

Man setzt ein **«ge»** vor das Verb, und ein **«t»** anstelle des **«e»**.

Bsp.: hüppen ich hüppe
 ich habe **gehüp**pt

Eine andere Frage, die wir uns auch stellten, war: Wie tönt ein Wort für dich, wenn du es nicht kennst? Da kamen sehr verschiedene Antworten, auf einzelne Wörter, die wir selbst erfunden hatten. Ein Beispiel: «Nidog», meine Mutter meinte zu diesem Wort nur: «Das tönt wie eine Hunderasse.» «Da kommt mir die Nidau in den Sinn», sagte Annick's Mutter. Die Mutter von Prisca meinte: «Es tönt wie ein Glockenspiel.»

Wie man sieht, hat jeder Mensch ein eigenes Konzept, Bild oder eigene Fantasie.



Sprachforschung in der Schule – Einblick in ein Projekt einer achten Klasse

Während drei Wochen arbeiten die Schülerinnen und Schüler im Deutschunterricht an einem Forschungsauftrag:

Sprache erforschen

- Auf Fragen, die sich Sprachforscherinnen und -forscher stellen, Antworten suchen
- Neue Fragen stellen
- Sprachen vergleichen

Arbeit mit dem Sachbuch 214/215 und mit den Problemstellungen 22.2/3

Kriterien für den Forschungsbericht

Inhaltliche Vollständigkeit:

Fragen, die untersucht werden sollen, Ziele des Forschens
Ideensammlung fürs Vorgehen: Material, Recherchen, Befragungen
Planung der Arbeit, Verteilung der Aufträge
Dokumentation aller Wege, Umwege, Spuren, Falschspuren
Allfällige Bilddokumentationen
Dokumentation der Entdeckungen

Reflexion des Forschungsprojekts:

Persönliche Wertung der Entdeckung
Zusammenhang zwischen Vorgehen und Erfolg

Sprachliche Sorgfalt
Gestalterische Sorgfalt

Colin und Luca stellen eine Hypothese zur Verwandtschaft von Sprachen auf und überprüfen sie.

Bestimmte Artikel:

Im Englisch gibt es nur einen bestimmten Artikel, nämlich: the. Es gibt kein männlich, weiblich und sächlich: the dog, the sun, the cat, the car, the moon, the computer...

«En» ist in der schwedischen Sprache der einzige Artikel. Er ist jedoch nicht ein bestimmter Artikel. En bedeutet auf Deutsch ein/eine. Der, die, das existieren im Schwedischen nicht.

Berndeutsch gibt es wie auch im Deutsch drei bestimmte Artikel: der, männlich = dr; die, weiblich = d', und das, sächlich = z'.

Eine Vermutung von uns ist, dass Englisch die Weltsprache ist, weil sie nur einen bestimmten Artikel hat. Englisch ist auch allgemein nicht eine sehr schwierige Sprache.



Eine andere Vermutung ist, dass wenn man von der Bibel ausgeht, in Babylon startet und von dort aus einen Strich auf der Weltkarte zieht, Schweden und England auf derselben Linie liegen. Wir haben uns das überlegt, da es in der schwedischen und in der englischen Sprache nur einen Artikel gibt. Wir haben diese Hypothese überprüft und gesehen, dass sie nicht stimmen kann.

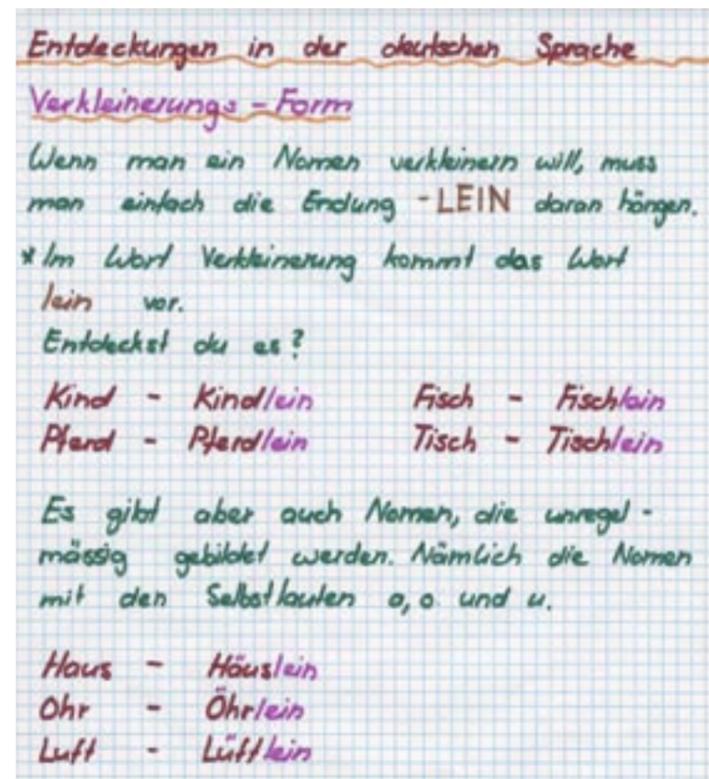
Die Lehrerin ermutigt die Arbeitsteams, ihre Entdeckungen zu überprüfen. Eine Gruppe schreibt darüber in ihrer Rückschau:

Wir stellten die Hypothese auf, dass es in einem Satz mindestens ein Pronomen und ein Verb braucht, zum Beispiel: Ich gehe. Frau G. kam dazu und gab ein anderes Beispiel: Bianca kommt. Das brachte uns auf neue Ideen: In einem Satz braucht es also sicher ein Verb und dazu entweder ein Pronomen oder ein Nomen.

Die Untersuchungen und Entdeckungen werden zu einer Dokumentation zusammengestellt. Sie soll auch einen Rückblick auf das ganze Vorhaben enthalten. Die Schülerinnen und Schüler sind selbst erstaunt, wie reichhaltig und umfangreich die Dokumente werden.

Die Dokumentation wird nach inhaltlichen und sprachlichen Kriterien beurteilt (s. Forschungsauftrag). Nach der Überarbeitung der Dokumentation wird eine mündliche Präsentation der Forschungsergebnisse in der Klasse vorbereitet. Sie wird als mündliche Leistung bewertet.

Danja, Mägi und Ajshe experimentieren mit der Verkleinerungsform im Deutsch.



Heureka! Selber forschen, was brings?

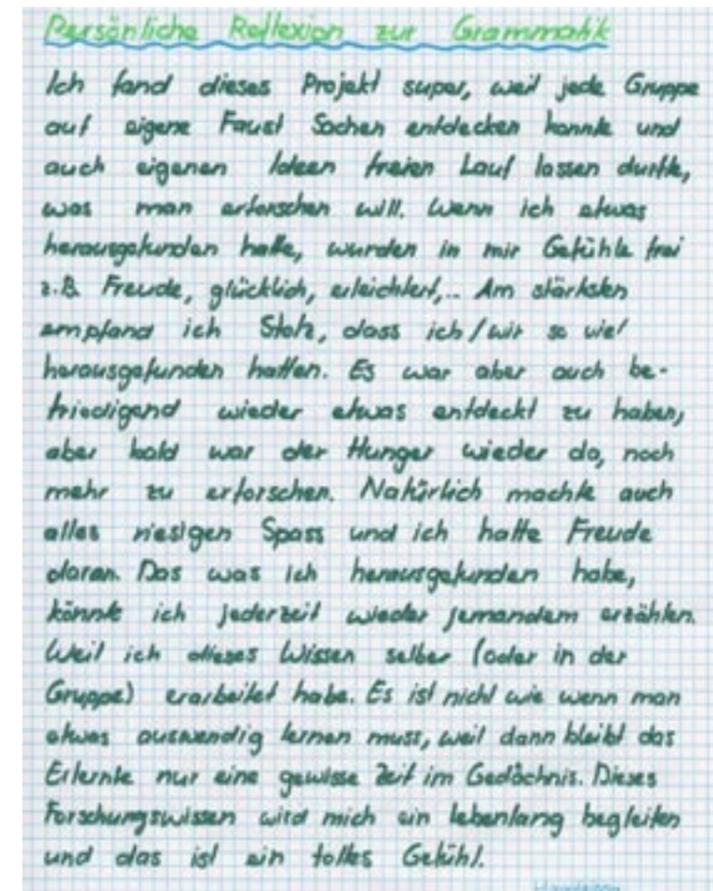
Die Schülerinnen und Schüler blicken auf Momente zurück, als sie etwas Besonderes entdeckten:

«Wenn ich etwas entdeckt habe, ist es wie eine Tür, die sich öffnet, wie Sonnenstrahl, der rein dringt.» Marc-Alain

«Für mich war es sehr spannend etwas herauszufinden, ich war immer erstaunt wenn man etwas herausgefunden hat. Jetzt weiss ich auch mehr über die Sprache und kann sie auch besser verstehen. Wenn ich etwas herausgefunden habe, sagte ich: «Wow, dass wusste ich ja gar nicht.» Es war immer toll wenn man etwas herausgefunden hat, dann war man immer ein Stückchen näher daran (am Ziel). Das gab mir immer neuen Mut weiter zu machen. Und wenn man einmal daran war konnte man fast nicht mehr aufhören, und es kamen immer neue Gedanken dazu.» Prisca

«Das Gefühl etwas Neues zu erforschen und zu entdecken war sehr aufregend mir hat es sehr gefallen. Ich habe es auch sehr aufregend gefunden die eigene Sprachen (Berndeutsch) zu erforschen. Weil es etwas ist was wir Tag für Tag brauchen, trotzdem habe ich Dinge herausgefunden welche ich noch nicht wusste.» Annick

«Es ist spannend, ich bin dann sehr stolz.» Pädi



Das Lehrmittel «Sprachwelt Deutsch»

Das Lehrmittel «Sprachwelt Deutsch» besteht aus folgenden Elementen:

- Sachbuch
- Werkbuch
- Problemstellungen (Kartei)
- Trainingsmaterial (Ordner mit CD-ROM, DVD, Audio-CD)
- Begleitet (Ordner für Lehrpersonen mit CD-ROM, DVD, Audio-CD)
- alternativ zu DVDs sind die Filme auch auf VHS-Video erhältlich

Weitere Informationen

www.sprachwelt.ch oder www.schulverlag.ch



Grammatik kann also spannend sein, aber lohnt sich der Aufwand?

Die Schülerinnen und Schüler haben in den drei Wochen nicht nur viel geforscht, sondern dabei auch intensiv an ihren Sprachkompetenzen gearbeitet. Sie haben zum Beispiel immer wieder geschrieben und das Schreiben in den verschiedensten Funktionen geübt, sei es zum Ordnen von Gedanken oder zum Dokumentieren von Recherchen. Und sie haben wie nie zuvor ihre Texte überarbeitet, mehrmalige Überarbeitungen wurden selbstverständlich.

Entdeckendes Lernen im Deutschunterricht: effiziente Gelegenheiten in der Entwicklung von Sprachkompetenzen und kostbare Gelegenheiten in der Persönlichkeitsentwicklung.

Licht und Schatten

Ein Beispiel aus dem NMM-Lehrmittel «Karussell»

Im Lehrmittel «Karussell» (Erscheinungstermin Juni 2005) ist ein Kapitel dem Thema «Licht» gewidmet. Kinder begegnen dem Phänomen «Licht und Schatten» und gehen dabei auf Entdeckung von Zusammenhängen und Gesetzmässigkeiten.

1. Phase:

Am Anfang steht das Erlebnis und die spielerisch-entdeckende Begegnung mit dem Phänomen, zum Beispiel: Schattenfangen, witzige Schattenbilder produzieren, eigene Spielformen erfinden. Es lohnt sich, für diese und

die nächste Phase genügend Zeit einzusetzen, damit verschiedene Erfahrungen gemacht werden können und möglichst viel «Entdeckermaterial» zusammenkommt.

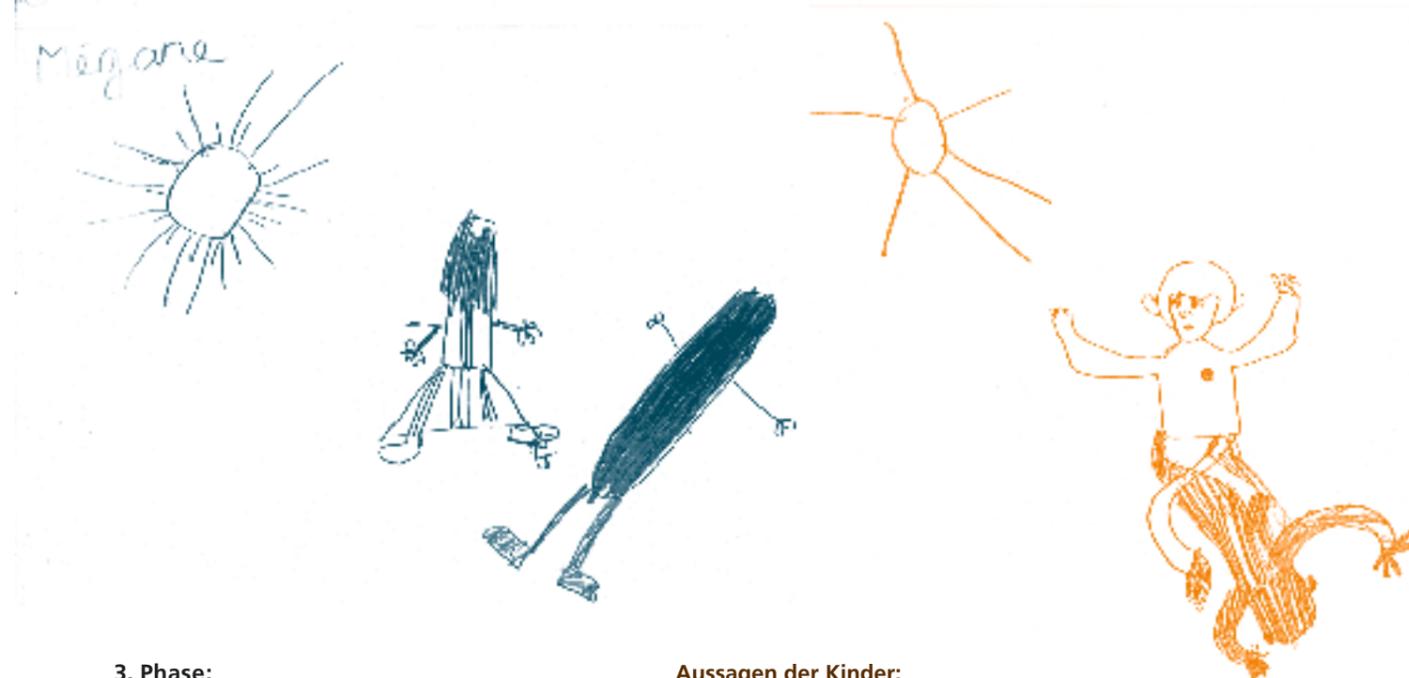
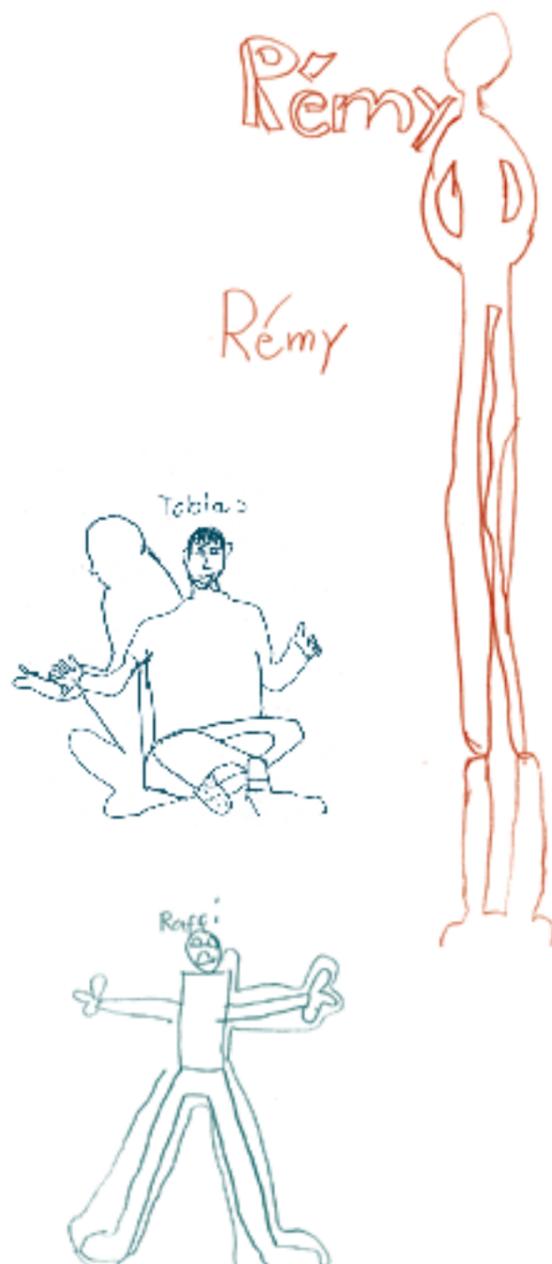
2. Phase:

Die Kinder erhalten einen konkreten Auftrag:

2er-Gruppen: Ein Kind macht eine Pose. Ein anderes zeichnet Sonne, Kind und Schattenwurf ab. Was entdeckst du?



Kind A nimmt eine Pose ein, Kind B zeichnet, was es aus seiner Perspektive wahrnimmt (Bilder oben). Es wird sichtbar, wie verschieden die Wahrnehmungen und Konzepte der Kinder sind (Zeichnungen rechts).



3. Phase:

Sachkompetenz wird in hohem Masse im gemeinsamen Suchen mit anderen erworben, deshalb tragen wir die Erfahrungen in der Klasse zusammen. Wer will, zeichnet oder schreibt etwas dazu an die Wandtafel. Die Rolle der Lehrkraft ist die einer Moderatorin. Sie lässt sammeln und ordnen und stellt selber Fragen, anstatt zu früh Antworten zu geben.

Aussagen der Kinder:

- Man sieht beim Schatten nur noch die Umrisse, keine Haare oder Augen.
- Man sieht keine Farben mehr, Gelb wird zu Schwarz
- Der Schatten ist immer auf der anderen Seite, nicht dort wo die Sonne ist.
- Um die Mittagszeit sieht man nur noch einen Fleck, wenn man unter die Sonne steht.
- Wenn die Sonne flach von der Seite scheint, sind die Schatten länger als der Mensch.

Nicht für alle sind die gleichen Aussagen gleich wichtig. Jedes nimmt das auf, was es mit seinem Vorwissen verbinden kann.

4. Phase:

Jedes Kind schreibt das, was es sich merken will, ins Lern-tagebuch (hier ins runde Sonnenbüchlein, Bild links).

Später kann auf diese Notiz zurückgegriffen und das Konzept gemäss dem neusten Erfahrungsstand überprüft, erweitert oder abgeändert werden. Dabei werden individuelle Lernfortschritte sichtbar.



Das Lehrmittel «Karussell»

Das Lehrmittel «Karussell» besteht aus folgenden Elementen:

- Themenheft
- Klassenmaterial
- Hinweise für Lehrerinnen und Lehrer

Weitere Informationen

www.nmm.ch oder www.schulverlag.ch

Erscheinungstermin Juni 2005



Entdeckendes Lernen braucht Zeit – lohnt sich dieser Aufwand?

Die reiche Sammlung an parallel gemachten Erfahrungen und Wahrnehmungen und der anschliessende Austausch begünstigen nachhaltiges Verstehen des Phänomens und sparen dadurch Zeit beim Lernen. Das gleiche Thema, von der Lehrkraft mit einem Buch erklärt, spricht einseitig an und beantwortet vorschnell Fragen, die von den Kindern nicht gestellt werden konnten. Kinder wollen auf eigenem Weg entdecken, was schon lange in den Büchern steht und allgemein bekannt ist.

Was denkst denn du?

Entdeckendes Lernen im ethisch-sozialen Bereich

Einblick in eine Unterrichtssequenz mit dem Lehrmittel «Kaleidoskop»

Das Lehrmittel «Kaleidoskop» (Erscheinungstermin Ende Mai 2005) regt Schülerinnen und Schüler dazu an, sich auf eine gedankliche Entdeckungsreise zu den verschiedensten Fragen im Bereich des ethischen und sozialen Lernens zu machen und sich mit andern darüber auszutauschen. Dadurch wird scheinbar Alltägliches und Bekanntes reflektiert, und es findet eine bewusste Klärung eigener und fremder Werthaltungen statt. Das führt zu mehr Selbstsicherheit und zum nötigen Respekt andern gegenüber.

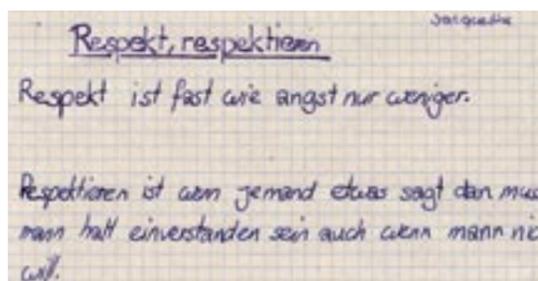
Was heisst «miteinander respektvoll umgehen»?

In einer fünften Klasse denken die Schülerinnen und Schüler zusammen mit ihrem Klassenlehrer regelmässig über ihre Klassenregeln nach. Sie schlagen nun vor, über «Respekt haben, einander respektieren» zu sprechen. Vor dem Gespräch in der Klasse notieren sie für sich, was sie darunter verstehen. Sie beschreiben ihr persönliches Konzept (Beispiele rechts).

Nun zeigt der Lehrer den lateinischen Ursprung des Wortes («respectus» heisst «das Zurückblicken, die Rücksicht»).

Das Klassengespräch findet im Kreis statt. Es beginnt mit der Aufforderung des Lehrers, Personen zu suchen, vor denen man Respekt hat. Mit diesem konkreten Zugang fällt es den Schülerinnen und Schülern leicht, eine ganze Reihe von Personen zu nennen, zum Beispiel die Kriminalpolizei, den Bodyguard, die Grossmutter, die Ärztin. In einer zweiten Runde begründen die Schülerinnen und Schüler ihre Beispiele. «Die Ärztin muss fehlerlos arbeiten» und «Die Kriminalpolizei muss gut kombinieren können». Schwächere und schüchterne Kinder ermutigt der Lehrer sich einzubringen, mit Fragen wie «Kannst du dir das genau vorstellen und uns mitteilen?». Die Beispiele der andern helfen den Schülerinnen und Schülern, ihr persönliches Konzept zu überprüfen und zu modifizieren.

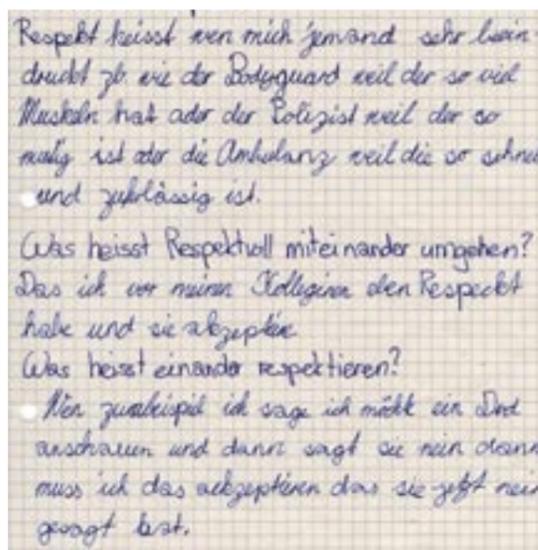
Der Lehrer stellt den Kindern Kategorien zur Verfügung, damit sie ihre Begründungen einordnen und ihre Vorstellungen nochmals erweitern können: Respekt wegen Zuverlässigkeit, wegen Stärke/Macht, wegen Können. Persönliche Konzepte lassen sich gut überprüfen mit Gegenbeispielen. Die Frage des Lehrers «Was müssten die genannten Personen tun, dass man den Respekt vor ihnen verliert?» löst Belustigung und eifriges Suchen aus. Die Kinder nennen viele Beispiele



«Respekt ist wen jemand «hör auf» sagt und dan auf hört dann hat man Respekt.»
Dafina

le und stecken sich gegenseitig in ihrer Phantasie an. Eine Schülerin fasst zusammen: «Respekt verliert man dann, wenn die Leute genau das verlieren oder nicht mehr tun, wegen dem man Respekt vor ihnen hat.»

Anschliessend tragen die Kinder – jetzt losgelöst von den Beispielen – Ausdrücke zusammen, die sie nun mit «Respekt» verbinden. Nach dem Gespräch schreibt jedes Kind seine neue Vorstellung von «Respekt» auf:



«Als wir Berufe aufzählten und Lorenz (Kriminalpolizei) sagte, merkte ich, dass Respekt nicht nur Angst ist.»
Michael

Was kann ich im Gespräch mit den andern entdecken? Was lösen die Fragen, Antworten und Beispiele der andern in mir aus?

Die Kinder reflektieren darüber, wie sich ihre Konzepte im Gespräch verändern.

«Wenn ich jemandem zuhøre, kann ich zu meinen Gedanken Details hinzufügen.» Andrea

«Ich kann mir die Ideen anhören und es hilft mir herauszufinden, was ich selbst denke.» Georg

«Man kommt so selber auf einen Gedanken.» Pascal

«Ich merke dann: Es ist nicht so, wie ich denke, aber ich brauche ja nichts zu sagen.» Milena

«Vielleicht hat man zu seinen Gedanken Fragen. Die kann man dann in die Gruppe geben.» Jacqueline



Philosophieren I Auszug aus den Hinweisen für Lehrerinnen und Lehrer

Philosophieren mit Kindern fördert die Fragehaltung sowie die Reflexions- und Kommunikationsfähigkeit. Das philosophische Gespräch unterscheidet sich von anderen Gesprächen durch die Beachtung dreier Grundsätze (zwei davon sind an dieser Stelle von Bedeutung, Red.):

2. Begriffe klären und erklären

Wir haben für unsere Erfahrungen, Wahrnehmungen und Beobachtungen entsprechende Wörter zur Verfügung. Normalerweise gehen wir davon aus, dass diese Wörter für alle Menschen dasselbe bedeuten. Hören wir dann besser hin, fragen wir nach oder streiten wir uns, merken wir, dass andere Menschen mit dem gleichen Wort oft andere Assoziationen und Bedeutungen verbinden. Sowohl Lehrende wie Lernende müssen darum immer wieder durch Rückfragen klären, was andere mit bestimmten Wörtern meinen, welche Bedeutungen sie Situationen und Sachen geben: «Was meinst du mit...?», «Was ist denn der Unterschied zwischen...?». Bei Rückmeldungen von Kindern kann das bedeuten, dass die Kinder möglichst genau zu beschreiben versuchen, was in ihnen vorgegangen ist, was ihnen missfallen oder gefallen hat und warum.

1. Die Frage als Ursprung des Philosophierens

Es geht darum, Fragen zuzulassen und nicht gleich eine Antwort zu geben. Die Frage kann zum Beispiel an das fragende Kind zurückgegeben werden: «Was denkst denn du?», oder sie kann an die Gruppe weitergegeben werden. Fragen können neue Fragen erzeugen. Fragen können der Ausgangspunkt zu einem ganzen Projekt werden. Wichtig ist, dass das Kind erfährt: Fragen sind nicht lästig, sondern wichtig.

Das Lehrmittel «Kaleidoskop»

Das Lehrmittel «Kaleidoskop» besteht aus folgenden Elementen:

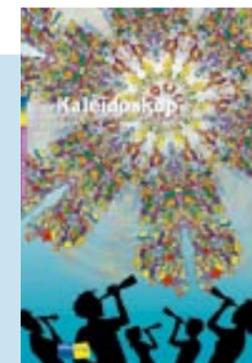
- Themenheft
- Klassenmaterial
- Hinweise für Lehrerinnen und Lehrer

Weitere Informationen

www.nmm.ch oder www.schulverlag.ch

Erscheinungstermin Ende Mai 2005

www.profi-L.net Gratis-Download dieser Seiten und weiterer Materialien zu diesem Beispiel unter www.profi-L.net.



Im Gespräch auf Seite 6 wurde hervorgehoben, der Unterricht solle die natürliche Fragehaltung der Kinder fördern. Es wurde aber auch festgestellt, «dass Lehrerinnen und Lehrer selbst nicht gelernt haben, Fragen zu stellen, sich von ihrer Neugier leiten zu lassen – und dass sie sich deshalb schwer damit tun, diese Haltung bei den Lernenden hervorzubringen». Vielleicht können Lehrpersonen zusammen mit den Kindern wieder lernen, Fragen zu stellen? Fragen lösen nicht nur Antworten aus, sondern weitere Fragen. Und Fragen sind der Motor des entdeckenden Lernens.

Wann verreisen?

Die ideale Reisezeit für eine Entdeckungsfahrt nach Mali finden Ein Beispiel aus dem Lehrmittel «Vom Pol zum Äquator»

Oft wird das entdeckende Lernen in die Anfangsphase einer Unterrichtssequenz «delegiert». Dort, wo man nach allgemeiner Auffassung etwas Neues erschliesst, das es anschliessend zu vertiefen gilt. Dass dieser Ansatz sich aber keineswegs bloss für den Einstieg in neue Sachverhalte, sondern auch für die thematische Vertiefung eignet, zeigt ein Beispiel aus «Pol und Äquator – Sieben Landschaften im Vergleich». Die Lernenden haben sich bereits mit verschiedenen Klimazonen befasst und erhalten nun den Auftrag, eine Reise in eine andere Weltgegend zu planen.

Am Anfang ihrer Arbeit entscheiden sich die Schülerinnen und Schüler für eine von sieben Destinationen und wählen als Reiseziel den Sahel-Staat Mali aus. Sie kennen die Route – welches aber ist der ideale Zeitpunkt für die geplante Reise? Auf der Suche nach einer Antwort haben Schülerinnen und Schüler zahlreiche Fakten

zu sammeln und zu beurteilen. Dadurch entdecken sie, dass sie zu gewissen Erkenntnissen nur gelangen können, wenn sie imstande sind, Informationen auszuwählen, sie zu beurteilen und zu gewichten – und schliesslich miteinander zu kombinieren.

Im Themenfeld «Landschaftszonen–Lebensräume» des Lehrmittels «Vom Pol zum Äquator» werden sieben Klimazonen zwischen Nordpol und Äquator porträtiert. Unter dem Aspekt «Reisen» werden diese faszinierenden Naturräume und Lebenswelten fremder Menschen vertiefend noch einmal behandelt. Aus diesem Lehrmittel stehen den Schülerinnen und Schülern zur Beantwortung ihrer Aufgabenstellung folgende Materialien zur Verfügung:

- Materialien zu Banamba aus dem Legeset
- Klimahinweise aus dem Dossier
- Wetterkarten und ein Interview aus den Klassenmaterialien

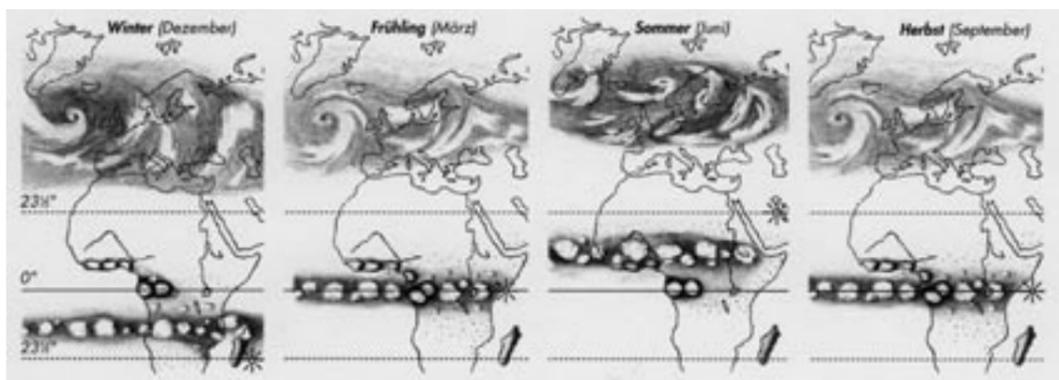
» Fotos Menschen, Landschaft, Reisen, Siedlung, Zeichnung, Detailkarten zu Banamba aus dem → Legeset



» Klimahinweise aus einem Reisetagebuch → Dossier

25. Oktober: Heute bin ich hier angekommen. Ich geniesse es, vom herbstlich kühlen Europa in diese Wärme zu tauchen. So könnte ich mir mein Idealklima vorstellen. Nachts etwa 20°C und tagsüber um 30°C.

» Wetterkarten → Klassenmaterialien

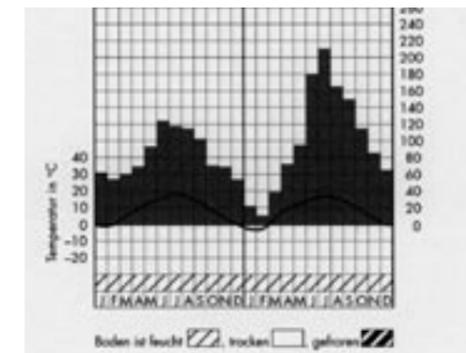


Regenwolken über Europa und Afrika: vier Karten im Vergleich

» Ein Vergleich des Klimadiagramms von Banamba und Bern → Legeset

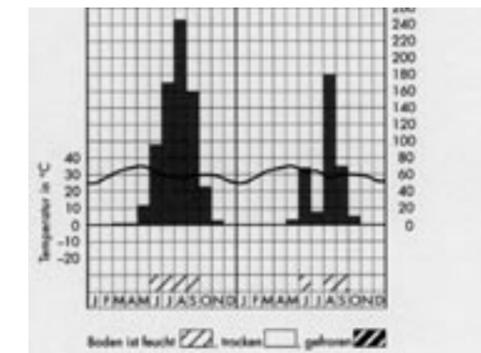
Bern

langjähriger Durchschnitt (links) | mögliches Einzeljahr (rechts)



Banamba

langjähriger Durchschnitt (links) | mögliches Einzeljahr (rechts)



Niederschläge in mm

» Ein Interview mit einem Mali-Reisenden (als Beispiel für eigene Interviews) → Klassenmaterialien



Eine Gruppe ergreift die günstige Gelegenheit, einen kürzlich von einer Mali-Reise zurückgekehrten Bekannten über das Land, seine Klima-, Umwelt- und Lebensbedingungen zu befragen. Anschliessend vergleichen sie seine Schilderungen mit ihren aus Literatur und Internet gewonnenen Informationen.

» Gezielte Suche nach weiteren Informationen → Internet



Mittels Recherchen im Internet lernen die Schülerinnen und Schüler, die Qualität, Aktualität und Verlässlichkeit von unter Umständen widersprüchlichen oder interpretationsbedürftigen Informationen zu hinterfragen und zu thematisieren.

Nun haben sich die einzelnen Teams entschieden, wann sie am ehesten nach Mali reisen würden. Sie präsentieren ihren Entscheid vor der Klasse – und diskutieren mit ihren Kameradinnen und Kameraden Auswahl und Qualität der gesammelten Informationen.

Entdeckendes Lernen in der Vertiefungsphase zeitigt unter anderem folgende Resultate: Weil Erkenntnisse selbst gewonnen, gesichtet, gewichtet und diskutiert werden, eignen sich die Lernenden einerseits nützliche Arbeitsstrategien an, andererseits ist die Nachhaltigkeit des so Erfahrenen in der Regel grösser, als sie es in einer traditionellen Unterrichtsform wäre.

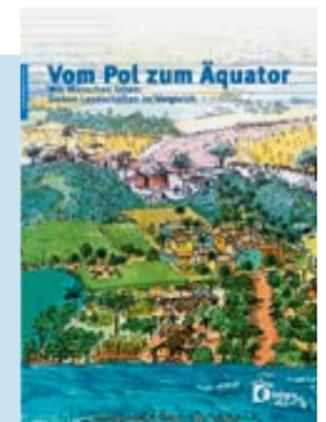
Das Lehrmittel «Vom Pol zum Äquator»

Das Lehrmittel «Vom Pol zum Äquator» besteht aus folgenden Elementen:

- Legeset (lose Zeichnungen, Fotos und Karten)
- Dossier (konkrete Fakten zu 7 Fallbeispielen)
- Klassenmaterial (Lernaufgaben zu 7 Themenkreisen)
- Hinweise für Lehrerinnen und Lehrer

Weitere Informationen

www.nmm.ch oder www.schulverlag.ch



net Gratis-Download dieser Seiten und weiterer Materialien zu diesem Beispiel unter www.profi-L.net.

A la recherche du français perdu

Entdeckendes Lernen im Französischunterricht: Ein Werkstattbericht

In älteren Französisch-Lehrmitteln wird entdeckendes Lernen nur punktuell mit eingeplant. Der fremdsprachliche Unterricht bietet aber viele Gelegenheiten, Schülerinnen und Schüler auf Fahndungsreisen zu schicken und sie so eigenständig Erkenntnisse machen zu lassen. Entdeckendes Lernen verändert die – oft nicht gerade enthusiastische – Einstellung dem Französischen gegenüber und ist motivationsfördernd:

Selten habe ich Schülerinnen und Schüler so intensiv an ihrer Arbeit gesehen wie diese Fünftklässlerinnen und Fünftklässler im Schulhaus Selhofen, Kehrsatz, Frau Edelmann.

Die dafür investierte Zeit wird durch nachhaltige Wirkung deutlich kompensiert, kleine Exkurse in die Welt der Entdeckungen hinterlassen ihre Spuren.



1 In der familiären Umgebung: Wir suchen nach französischen Spuren zu Hause



Was lässt sich an Französischem (Fotos, Bücher, Zeitschriften, CDs) bei dir zu Hause finden? Vielleicht kannst du einiges in die Klasse bringen.

Befrage deine Eltern:

- Haben sie Verwandte oder Freunde in der Romandie, in Frankreich?
- Können sie von Erlebnissen/Ferien erzählen?
- Mögen sie französisches Essen?
- Schauen sie sich französisches oder welsches Fernsehen an? Filme? Oder hören sie französische oder welsche Radiosendungen?

Gehst du gerne in die welsche Schweiz oder nach Frankreich?

Ist es dir dort wohl? Warum?

Was findest du typisch «französisch»?

Das französische Essen, das meine Eltern mögen:
Meine Eltern mögen den französischen Käse sehr gern. Den Wein aus der Romandie finden sie «köstlich». Den Camargue-Reis lieben sie.

Sendungen, die meine Eltern hören (oder sehen):
Manchmal (aber sehr selten) sehen sie sich französische Krimis an. Meine Mutter hört manchmal Radio auf Französisch.

Ob ich gerne in die Romandie gehe:
Ja, ich gehe gerne in die Romandie. Meistens gehen wir dann zu meiner Tante, die ich sehr gerne habe. Aber auch sonst ist die Romandie sehr schön.

Was ich typisch Französisch finde:
In der Sprache finde ich es typisch, dass es einen ganz speziellen Klang hat (irgendwie sanft und schwingend), wenn in Frankreich spricht. Auch an speziellen Schriftarten (z. B. «garçon» oder «boîte»), merke ich, dass es Französisch ist.

2 In der Klasse: Zusammentragen / Bearbeiten (Plakate, Mini-Disc-Aufnahmen)

Typisch Französisch

In der Sprache finde ich es typisch, dass es einen speziellen Klang hat.

Jah finde den Eiffelturm typisch.

C'est

Auch an speziellen Schriftarten (z. B. garçon oder boîte) erkenne ich diese Sprache.

Châtelain

Jah finde noch typisch Artaris und Tintin.

"TYPISCH FRANZÖSISCH"

- Eiffelturm.
- Ihre leichte Art zu leben.
- Baguette.
- Die Kunst.
- Zidane.
- Kenney.
- Ich finde typisch Airbus, Airbus.
- Ihre Sprache.
- Renault.
- Peugeot.
- Die Tomaten.
- L'Arnoult.
- Das Essen von Frankreich.
- Der reich Käse.
- Jacques Chirac.



3 Sprachreflexion

Anhand der folgenden Tätigkeiten reflektieren die Schülerinnen und Schüler phonetische, lexikalische und orthografische Eigenheiten der französischen Sprache.

- Französisches Lied «Frankreich, Frankreich» (aus: Chansons pour toi): franz. Silbenklänge entdecken
- Verpackungsaufschriften auf französische Elemente hin untersuchen und Hypothesen bilden
- Erstellen von Plakaten mit französischen Wörtern und Begriffen unserer Alltagswelt (Beispiel unten)



4 Auswertung

Persönliche Auswertung zum entdeckenden Lernen:

In den Lernreflexionen der Schülerinnen und Schüler wird der Nutzen dieser Spurensuche betont, das Vorgehen selber wurde von niemandem thematisiert. Es hat sich gezeigt, dass sie intensiv Sprachvergleiche anstellen, ohne sich dessen bewusst zu werden, und dabei automatisch sprachliche Erkenntnisse gewinnen.

«Mir nie hat es ^{schon} gefallen. Dann ich werde jetzt im Französisch mehr auf die Aussprache achten. Ich find es interessant wie viele Wörter wir brauchen wo Französisch sind. Im Englisch ist es auch so z. B. cool, hot dog, Bigga, Belm. Französisch z. B. merci, auto, Amulet. Mir schon gesagt es hat mir schon etwas gebracht und auch im Französisch sprechen geholfen»

Die durchsichtige Scheibe



«Im Leben hat jeder Mensch verrückte Ideen. Zum Glück hat der Mensch Fantasien, sonst wären wir nicht so weit, wie wir es jetzt sind.»

«Ich überlegte mir mal, wieso die Scheibe durchsichtig ist. Dann versuchte ich herauszufinden, was hinter der Scheibe ist. Ich machte eine Tür auf und ging hinter die Scheibe. Ich sah genau das Gleiche, was ich hinter der Scheibe sah. Also war mir klar, dass die Scheibe durchsichtig ist.

Dann überlegte ich mir: «Wenn die Scheibe durchsichtig ist, kann ich durch die Scheibe durch.» Ich hielt meine Hand gegen die Scheibe. Meine Hand kam nicht durch. Danach versuchte ich, schnell durch die Scheibe zu gehen. Ich holte Anlauf und rannte so schnell ich konnte gegen die Scheibe. Es schleuderte mich zurück und ich lag am Boden.

Von da an wusste ich, dass die Scheibe nicht begehbar war. Ich hatte nach ein paar Minuten einige blaue Flecken und Beulen. Damals war ich etwa 5-jährig. Ich stand noch einmal auf und versuchte, durch die Scheibe zu langen, obwohl ich wusste, dass es nicht ging. Ich stand da wie blöd und schaute in die Scheibe. Nach ein paar Minuten lief ich mit meinen blauen Flecken heim.

Reflexion

Ich lernte es sehr schnell. Schon als ich in die Scheibe gerannt war, war mir klar, dass es nicht möglich war. Ich glaube, dass es in meinem Alter für ein solches Experi-

ment blaue Flecken geben musste, Jetzt aber weiss ich schon lange, dass die Scheibe nicht begehbar ist.

Darstellung eines heutigen Konzepts

Ich denke, dass der Weltraum sehr gross ist. Für mich hat der Weltraum ganz, ganz am Schluss eine Spiegelung, welche die genau gleichen Planeten wiederholt. Aber manchmal denke ich, dass der Weltraum ein Planet in einem anderen Weltraum ist. Was ich noch kaum glauben kann, ist, dass wir die einzigen Lebewesen im Weltall sind. Es gibt sicher noch andere Lebewesen, wie zum Beispiel auf dem Mars. Sie haben zwar noch keine Lebewesen gefunden, aber ich denke immer noch, dass es Lebewesen im Weltall gibt.

Schlussbemerkung

Ich denke, im Leben hat jeder Mensch verrückte Ideen, zum Beispiel «Ich mit der Scheibe», das war auch nicht ganz so toll. Zum Glück hat der Mensch Ideen und Fantasien, sonst wären wir nicht so weit, wie wir es jetzt sind.»

Resa Sorieh, 14 Jahre

Achtung: Wortfalle!



Achtung: Sie sind eben dabei, in eine Wortfalle zu treten!

Merken Sie nichts? Ein Wort hat Sie im Visier. Sie fragen: Wie denn das? Nun: Nehmen Sie einen beliebigen, nicht zu kurzen Text. Wählen Sie ein **Wort** im ersten Viertel **des** Textes, markieren **Sie** es und **zählen** Sie seine Buchstaben. Zählen Sie **dann** um so viele **Wörter** weiter und markieren Sie das **getroffene** Wort. Zählen Sie dessen Buchstaben. Zählen Sie um so **viele** Wörter weiter. Fahren Sie **in** dieser **Art** fort, bis **zum** letzten Wort, **das** mit diesem **Verfahren** getroffen wird. Wählen Sie dann ein anderes Startwort, **markieren** Sie es mit einer anderen Farbe und verfahren **Sie** ebenso. Aha – **sehen** Sie!

Haben Sie eine **Erklärung** für dieses seltsame Phänomen? Dann schicken Sie diese **bitte** an die Redaktion von **profi-L**. Danke!

redaktion@profi-L.net

Ali Ibn Baba – der Schlüssel zur Lösung

In der Geschichte von Ali Ibn Baba in der letzten Nummer ging es darum, zu einer vorgegebenen Zahl eine Schlüsselzahl zu finden, die die Sesampforte öffnete.

Ali hörte auf die Zahlen 15, 27 und 51 je die korrekte Antwort 6. Als er aber auf 36 auch mit 6 antwortete, lag er falsch.

Dann hörte er auf 16 die Antwort 8, auf 28 die Antwort 14 und auf 52 die Antwort 26. Aber seine Antwort 18 auf die Zahl 36 war falsch.

Das dritte Mal hörte Ali auf die Zahl 10 die Antwort 4, ebenso auf 22 und auf 46. Nun wusste Ali, was er auf die Zahl 36 zu antworten hatte, nämlich 24. Und wenn Sie das herausgefunden haben, wissen Sie auch warum. Und sonst: Betrachten Sie die Teiler * aller genannten Zahlen.

Genannte Zahl	Teiler	Schlüsselzahl
15	15, 5, 3 , 1	6
27	27, 9, 3 , 1	6
51	51, 17, 3 , 1	6
16	16, 8, 4 , 2, 1	8
28	28, 14, 7 , 4, 2, 1	14
52	52, 26, 13 , 4, 2, 1	26
10	10, 5, 2 , 1	4
22	22, 11, 2 , 1	4
46	46, 23, 2 , 1	4
36	36, 18, 12 , 9, 6, 4, 3, 2, 1	24

*) Zum Beispiel: 15 ist ohne Rest teilbar durch 15, 5, 3 und 1.

Die Schlüsselzahl ist das Doppelte des drittgrössten Teilers der genannten Zahl.

Zwei wertvolle Wegweiser

Das NMM-Lehrmittel «Perspektive 21: Arbeitswelten» und die neuste Ausgabe der Zeitschriftenreihe «Zur Zeit» sind wertvolle Ratgeber und Wegweiser für Schülerinnen und Schüler vor dem Eintritt ins Berufsleben.



Perspektive 21: Arbeitswelten
1. Auflage 2002

Themenheft

Broschüre, 84 Seiten A4, illustriert,
■ 3.264.00 €
■ 16.50 (25.40)

Klassenmaterial

Broschüre, 180 Seiten A4, illustriert inkl. Kartenserie zu Berufsfeldern
■ 3.265.00 €
■ 86.00 (107.50)

Hinweise für Lehrpersonen

■ 3.266.00 €
■ 19.50 (24.40)

Perspektive 21: Arbeitswelten

Arbeit in den verschiedensten Formen ist Jugendlichen der Sekundarstufe I bekannt und vertraut. Sie stehen an der Schwelle zur ihnen wenig vertrauten Berufswelt. **Die Jugendlichen werden angeregt, sich über den Umgang mit Arbeits- und Freizeit sowie über ihre Rolle als zukünftige Arbeitnehmerin und Arbeitnehmer Gedanken zu machen.** Dabei erfahren sie auch politische und gesellschaftliche Entscheidungsprozesse rund um die Arbeitswelten (zum Beispiel gerechte Löhne, Arbeitslosigkeit, Sozialversicherungen).

Ausgangspunkte sind die eigene Berufswahl, die Begegnungen mit Menschen in der Berufswelt, Entwicklungen in den Arbeitswelten gestern und heute sowie wirtschaftliche Zusammenhänge hier und anderswo. Schülerinnen und Schüler lernen verschiedene Formen der Erwerbs-, Haus- und Familienarbeit sowie der Freiwilligenarbeit kennen. **Die drei Kapitel im Themenheft für die Schülerinnen und Schüler heissen: Übergänge wagen, Veränderungen wahrnehmen, Entwicklungen beurteilen.**

Weitere Informationen: www.nmm.ch



Zur Zeit: Berufseinstieg
1. Auflage 2005

Magazin

24 Seiten A4
■ 6.542.00 €
■ 6.00 (9.25)

Set (1 Magazin mit Kommentar)

■ 6.545.00 €
■ 15.00 (18.75)

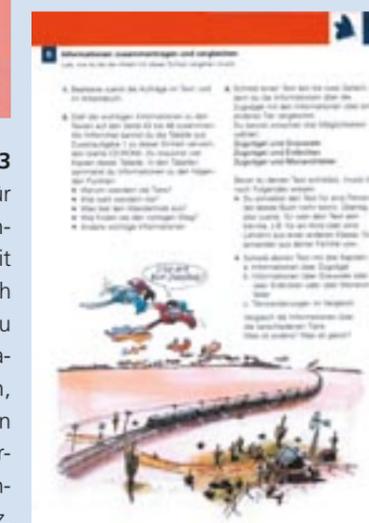
Zur Zeit: Berufseinstieg

Wie viele Schülerinnen und Schüler in Ihrer Klasse haben bereits eine Lehrstelle auf sicher? Wie viele werden eine weiterführende Schule besuchen? Wer ist verunsichert oder gar entmutigt? Haben alle Jugendlichen, unabhängig von ihrer Nationalität, gleiche Chancen auf dem Arbeitsmarkt? Was tun Bund, Arbeitgeber, Gewerkschaften und politische Kreise, damit Jugendliche den Berufseinstieg schaffen? **In der Ausgabe «Zur Zeit: Berufseinstieg» kommen Jugendliche zu Wort, die mit Berufswahl und Berufseinstieg konfrontiert sind:** Jugendliche, die den Berufseinstieg direkt nach der Volksschule, via ein Brückenangebot, über Umwege oder eben bisher gar nicht geschafft haben. In Porträts und Reportagen werden schliesslich die Akteure aus Wirtschaft und Politik vorgestellt, nicht zuletzt mit Blick auf die 2003 abgelehnte Lehrstellen-Initiative. **Das Heft unterstützt Jugendliche im Berufswahlprozess, indem es Einblick gewährt in die Sicht der Arbeitgeber und die Kriterien aufzeigt, nach denen Lehrpersonalverantwortliche ihre Auswahlentscheide fällen.** Konkrete Tipps für Schnupperlehre, Bewerbung und Vorstellungsgespräche machen das Heft zu einem praktischen Ratgeber.

Weitere Informationen: www.zur-zeit.ch

Pipapo 3

Pipapo 3 – Deutsch für mehrsprachige Klassen und Lerngruppen



Das neue Sprach- und Sachlehrmittel Pipapo 3 für das vierte bis sechste Schuljahr wurde für den Einsatz in mehrsprachigen Klassen und Lerngruppen konzipiert. Es verbindet Spracharbeit mit Lehrplaninhalten aus dem Fachbereich Mensch und Umwelt. Ziele von Pipapo 3 sind der Aufbau von sprachlichen Mitteln (Wortschatz, Grammatik) und Fertigkeiten (Hör- und Leseverstehen, Sprechen und Schreiben), die bei der Arbeit an Themen aus den Lehrplänen vorausgesetzt werden. Das Textbuch enthält folgende Einheiten: Unterwegs in der Schweiz, Wildtiere in der Schweiz, Experimente, Tierwanderungen, Lebensmittel aus der ganzen Welt, Wasser, Gesundheit und Kommunikationsmittel.

Pipapo 3 bietet sowohl zwei- und mehrsprachigen Kindern als auch Kindern mit Deutsch als Erstsprache ein reichhaltiges Lernmaterial zur Festigung und Erweiterung der deutschsprachlichen Kompetenzen. Sämtliche Inhalte wurden so gestaltet, dass auch lernschwache Kinder damit arbeiten können. Zugleich können aber anhand von komplexeren Aufgabenstellungen und anspruchsvolleren Texten sowie Zusatzaufgaben auch

lernstarke und monolinguale Kinder gemäss ihren Bedürfnissen gefördert werden. – Ein sprachliches Lernmaterial, das alle Kinder der Mittelstufe bearbeiten können – in Regelklassen, in Kleinklassen oder im Deutschunterricht für Fremdsprachige.

Das Lehrwerk umfasst drei Teile: Textbuch, Arbeitsbuch und 2 Audio-CDs mit Hörtexten. Für die Lehrperson gibt es zusätzlich einen Kommentar sowie eine CD-ROM mit ca. 300 Seiten Zusatzmaterialien.

Pipapo 3 Deutsch für mehrsprachige Klassen und Lerngruppen

ilz
Lehrmittelverlag des Kantons Aargau
Lehrmittelverlag des Kantons Zürich
schulverlag blmv AG, Bern
1. Auflage 2004

Textbuch

96 Seiten, A4, farbig illustriert, gebunden
■ 5.772.00 €
■ 25.00 (38.50)

Arbeitsbuch

112 Seiten, A4, farbig illustriert, broschiert
■ 5.773.00 €
■ 17.50 (27.00)

Kommentar

80 Seiten, A4, perforiert, gelocht, broschiert
■ 5.775.00 €
■ 51.00 (64.00)

CD-ROM

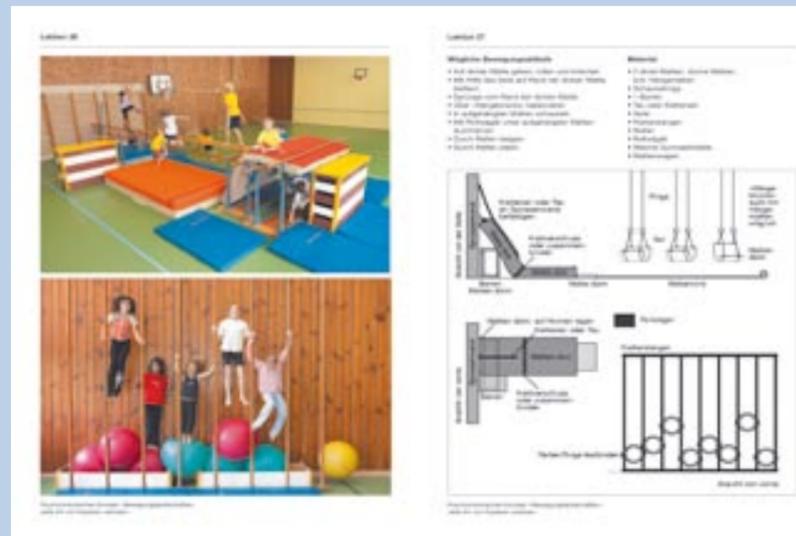
Hybrid, Einzellizenz
■ 5.777.00 €
■ 49.50 (62.00)

Audio-CD

ca. 120 Min.
■ 5.776.00 €
■ 38.00 (47.50)

Bewegungslandschaften

Anleitung zum systematischen Aufbau von Bewegungslandschaften nach psychomotorischem Konzept von Erica Zeberli



Immer mehr Kinder zeigen motorische Auffälligkeiten und Entwicklungsverzögerungen. Mit Hilfe von so genannten Bewegungslandschaften können diese Probleme systematisch beobachtet und abgebaut werden. Das Materialset enthält pro Lektion eine A4-Karte für insgesamt **28 aufeinander aufbauende Lektionen**. Es wird ergänzt durch eine Broschüre mit Hinweisen für Lehrpersonen.

Die Lektionen sind systematisch aufgebaut. Die Bewegungsangebote sind so konzipiert, dass sie Anreiz geben, eigene Bewegungsmuster und Bewegungsabläufe zu finden. Jede einzelne Lektion spricht sowohl Kinder mit guten Bewegungsfähigkeiten als auch solche mit unsicherer Motorik an und ermutigt sie.

Der Schwierigkeitsgrad nimmt von Lektion zu Lektion kontinuierlich zu. Die Kinder werden immer wieder vor neue Herausforderungen gestellt. Wichtige Elemente, vor allem Basisfunktionen der Motorik, wiederholen sich und können auf diese Weise in den folgenden Stunden geübt und vertieft werden. Dadurch gelingt es in der Regel allen Kindern, sich vom Boden zu lösen und

den Raum auf allen Ebenen zu erobern. Durch diese körperlich-motorischen Erfahrungen wird dem Kind das Streben nach Unabhängigkeit vermehrt bewusst.

Die therapeutischen Methoden der Psychomotorik eignen sich zur Förderung der physischen und psychischen Autonomie besonders gut, weil sie **erlebnisorientiert** sind und zu **Eigenaktivität anregen**.

Bewegungslandschaften

1. Auflage 2004
28 Karteikarten A4 laminiert
+ Broschüre A4, 8 Seiten,
1 Materialliste, in Plastikbox

6.219.00 €
48.00 (48.00)

Berner Lehrstücke

Die Berner Lehrstücke – eine Sammlung vorbildlicher Unterrichtseinheiten



Berner Lehrstücke, Teil 1

Dostojewskij: Der Grosse Inquisitor

Das erste Heft der Publikationsreihe «Berner Lehrstücke» dokumentiert eine Zusammenarbeit der Fächer Deutsch, Philosophie und Religion an einem Berner Gymnasium. Das beigelegte Leporello erleichtert das Verständnis der Unterrichtseinheit.

1. Auflage 2004
42 Seiten, A4, illustriert,
Spiralbindung, inkl. Leporello
6.105.00 €
20.00 (20.00)

Berner Lehrstücke, Teil 2

Lessings Nathan der Weise

Das zweite Heft der Reihe gibt einen konkreten Einblick in den Unterricht zum Thema «Lessings Nathan der Weise». Das Lehrstück zum berühmtesten Werk der deutschen Aufklärung nutzt die im Werk versteckte didaktische Potenz für den Unterricht und macht es als Lebensbilanz-Stück seines Verfassers erfahrbar.

1. Auflage 2004
82 Seiten, A4, illustriert,
Spiralbindung
6.125.00 €
22.00 (22.00)

Weitere Teile in der Reihe sind geplant.

Die Berner Lehrstücke basieren auf dem Konzept «Lehrkunstwerkstatt» von Prof. Christoph Bern, Universität Marburg: www.lehrkunst.de. In den darauf basierenden so genannten Lehrkunstwerkstätten sollen erstens das Repertoire an Unterrichtseinheiten erweitert und verbessert, zweitens das Repertoire an Unterrichtsmethoden entfaltet und drittens an beidem kollegiale Kooperationsformen gefördert werden.

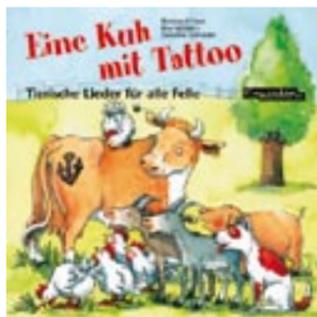
Die Berner Lehrstücke, die im Umfeld der bernischen Zentralstelle für Lehrerinnen- und Lehrerfortbildung entwickelt werden, stellen eine **Sammlung vorbildlicher Unterrichtseinheiten** dar. Diese Lehrstücke werden erprobt, variiert und weiterentwickelt und zeichnen sich unter anderem durch folgende Charakteristika aus:

Sie greifen Themen in verschiedenen geistes- und naturwissenschaftlichen Fächern auf, die in der Menschheits-, Kultur- oder Wissenschaftsgeschichte bedeutungsvoll sind bzw. einen eigent-

lichen Quantensprung darstellen. Dabei kann es sich um ein Phänomen handeln, das zum ersten Mal erkannt oder auf bestimmte zum Beispiel literarische, Weise bearbeitet wurde. **Wesentlich an den Lehrstücken ist das Zurückgehen auf und das Fruchtbarmachen der ursprünglichen Quellen.** Die Lernenden tauchen in die damalige Zeit ein und versuchen, die Entdeckung oder den Text aus dem damaligen Kontext heraus zu verstehen und zu interpretieren; der «Quantensprung» soll individuell erfahren und nachvollzogen werden.

Oftmals steigt man mit einer Ausgangsfrage in ein Lehrstück ein, das Sogwirkung entfaltet und die Lernenden das ganze Projekt über fesselt und nach eigenständigen Lösungen suchen lässt. Mit anderen Worten: Eine zentrale Fragestellung zieht sich durch die ganze Arbeit durch. Die Bearbeitung folgt nicht einem vorgegebenen Schema. **Wichtig ist, das gewählte Thema zu vertiefen, auszugestalten, in gewisser Weise zu «inszenieren».**

Neuheiten Unter-/Mittelstufe



Eine Kuh mit Tattoo

Kindergarten – 3. Schuljahr

Auf dieser CD finden sich «Tierische Lieder für alle Felle». Die Texte und Melodien sind frech, rhythmisch, leise und auch traumschön. Da wird gesungen von der Kuh, die ein Tattoo hat, von der Meckerziege Waltraud, von der armen kleinen Maus, die so gerne im Zoo leben würde, vom kleinen braunen Bären und von den Träumen des Fischkinds. So verschieden die Tiere sind, deren Geschichten hier erzählt werden, sind auch die 14 Lieder. Zur CD ist das gleichnamige Liederheft erhältlich.

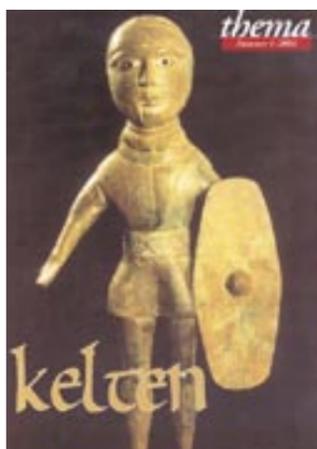
Kontakte Musikverlag

Audio-CD

■ 7.025.00 €
■ 25.30 (25.30)

Liederheft

■ 7.024.00 €
■ 15.70 (15.70)



thema: Die Kelten

4.–6. Schuljahr

Die Arbeitshefte «thema» eignen sich für den Fachbereich Mensch und Umwelt. «thema» ist ein stufenübergreifendes Lehrmittel mit Lerninhalten für die Mittelstufe und die Oberstufe der Kleinklassen (Sonderklassen), das aber auch als Ergänzung in den Regelklassen der Primarstufe eingesetzt wird. Zu jedem Heft ist auch ein Lehrmittelkommentar erhältlich. Die Ausgabe mit dem Thema «Kelten» gibt unter anderem einen Einblick über die Siedlungsformen, die Gesellschaft, das Handwerk und die kulturellen Leistungen der Kelten.

Lehrmittelverlag St. Gallen

Schülerheft

■ 7.018.00 €
■ 5.90 (5.90)

Lehrmittelkommentar

■ 7.019.00 €
■ 10.00 (10.00)



Türme und Windräder

ab 4. Schuljahr

Der Inhalt dieser Materialien passt grundsätzlich in den Bereich «Werken und Gestalten», ist aber auch Sach- und Geschichtsbuch zugleich. «Türme und Windräder» werden in zwei Kapiteln von der Sachebene und der Geschichte her beleuchtet und beschrieben. Weitere zwei Kapitel motivieren zu gestalterischem Tun und zum Experimentieren. Selber Türme und Windräder entwickeln, erfinden und konstruieren, dafür bietet dieses Buch interessante Grundlagen. Damit mit dem Bauen gleich begonnen werden kann, sind Werkzeuge und Materialien beigelegt.

Lehrmittelverlag St. Gallen

■ 7.020.00 €

■ 63.80 (79.80)



Gesprächsregeln und Streitgespräche

3. + 4. Schuljahr

Mit dieser Arbeitsmappe erarbeiten und üben die Kinder wichtige Gesprächsregeln in altersgerechten Übungssituationen. Dabei werden die Regeln nicht einfach von der Lehrkraft vorgegeben, sondern Rollenspiele regen an, den Sinn solcher Regeln in alltäglichen Situationen nachzuvollziehen: Die Kinder schlüpfen in verschiedene Rollen und sammeln entsprechende Argumente. Sie kontrollieren gegenseitig, wer die Regeln einhält und die Mimik, Gestik und Betonung am besten einsetzt.

Verlag an der Ruhr

■ 6.249.00 €
■ 30.70 (30.70)



Hörspiele selber machen

3.–6. Schuljahr

Nach einer kurzen Einführung in die Kunst der Hörspielproduktion werden die Kinder selbst aktiv: Sie denken sich Handlung, Charaktere, Zeit und Ort aus und stellen passende Kulissen aus Geräuschen von der beiliegenden CD zusammen. Ihre Ideen notieren sie in einem Skript. Bei der anschließenden Aufnahme üben sie, akzentuiert zu sprechen, und erlernen Techniken wie das «Mischen».

Verlag an der Ruhr

■ 6.268.00 €
■ 35.90 (35.90)



Kinder verstehen Gleichnisse

3.+4. Schuljahr

Mit Hilfe dieser Mappe erfahren Kinder nicht nur, wie ein Gleichnis funktioniert, sondern sie erschliessen sich handelnd die Inhalte von 9 Gleichnissen, die Jesus benutzte. Wenn sie zum Beispiel selbst ein Senfkorn aussäen und beobachten, wie daraus eine grosse Pflanze wird, können sie das Gleichnis vom Senfkorn besser deuten: Eine kleine Ursache kann eine grosse Wirkung

haben. Weitere behandelte Gleichnisse sind: Der gute Hirte; Der verlorene Sohn; Der Sämann; Der Sauerteig; Der barmherzige Samariter.

Verlag an der Ruhr

■ 6.251.00 €
■ 32.60 (32.60)



anderswie & anderswo

Lesebuch I 5. Schuljahr

Mit «anderswie & anderswo» wird die Lesebuchreihe für die Mittelstufe, herausgegeben vom Lehrmittelverlag des Kantons Aargau, fortgesetzt. Dieses Lesebuch setzt sich zum Ziel, die Schülerinnen und Schüler zum Lesen zu motivieren und andererseits zum Lesen zu befähigen. Dabei kommen ganz verschiedene Facetten des Lesens zum Tragen: Lesen als Unterhaltung, Lesen als Weg zum Lernen, Lesen zum Wissenserwerb, Lesen als Weg zur Ich-Findung oder Lesen als Fenster zur Welt. Dem Lesebuch ist eine CD-ROM beigelegt, die Arbeitsblätter, weiterführende Texte und zusätzliche Illustrationen enthält.

Lehrmittelverlag Kanton Aargau

■ 7.026.00 €
■ 38.00 (58.50)



Die rätselhafte Rüstung

2.–5. Schuljahr

In diesem Leselabyrinth geht es darum, den richtigen Weg durch die Seiten des Buches zu finden. Im Laufe der Geschichte klären sich für die Leserin und den Leser viele Fragen zum Thema Ritter und gleichzeitig wird das Leseverständnis geschult. Schwierige Wörter werden in einem «Ritterlexikon» erklärt und zum Schluss kann das Gelernte in einem «Ritterquiz» überprüft werden.

Ingold

■ 7.017.00 €
■ 25.40 (25.40)



anderswie & anderswo

Kommentar zum Lesebuch

Der Kommentar gibt Auskunft über die didaktischen Ziele und Instrumente, die dem gleichnamigen Lesebuch zu Grunde liegen. Weiter wird das Textangebot kommentiert und es finden sich konkrete Unterrichtsideen. Dem Ordner ist eine speziell für diesen Jahrgang ausgearbeitete Comicwerkstatt beigelegt und wird inkl. der CD-ROM (wie im Lesebuch) ausgeliefert.

Lehrmittelverlag Kanton Aargau

■ 7.027.00 €
■ 89.50 (111.90)



Sprachbuch Unterstufe

1.–3. Schuljahr

Der Heilpädagogische Lehrmittel-Verlag HLV entwickelt Lehrmittel für Schülerinnen und Schüler mit Lernschwächen. Neu erschienen ist die Sprachbuchreihe für die Unterstufe. Im Schülerbuch sind alle Themen ausgerichtet auf das, was in sprachlicher Hinsicht in der nachschulischen Tätigkeit nützlich und hilfreich sein kann. Der Sprachblock bietet Vertiefung der Kenntnisse von elementaren grammatikalischen Grundlagen und als Drittes sind Hinweise und Lösungen zum Sprachbuch erhältlich.

Heilpädagogischer Lehrmittel-Verlag HLV

Sprachbuch Unterstufe

■ 7.012.00 €
■ 49.30 (49.30)

Sprachblock

■ 7.013.00 €
■ 27.90 (27.90)

Hinweise und Lösungen

■ 7.014.00 €
■ 38.60 (38.60)

Neuheiten Oberstufe



Kinderwelt Weltkinder Filme zum globalen Lernen
5.–9. Schuljahr

Die DVD enthält acht Filme zum Kinderalltag in Afrika, Asien und Lateinamerika. Die multimedialen Materialien für Unterricht und Bildung bieten Hintergrundinformationen, fertig präparierte Stundenblätter, praktische Vorschläge für die Unterrichtsgestaltung und Arbeitsblätter zum Ausdrucken. Die Filme decken folgende Aspekte ab: Kinderarbeit, Strassenkinder, Slum, Kinderrechte, Geschlechterrollen. Mit ihren zahlreichen Facetten und Schwerpunkten eignet sich die Thematik besonders gut für den fächerübergreifenden Unterricht.

DVD-ROM | Stiftung Bildung und Entwicklung, Bern
 ■ 7.030.00 € ■ 60.00 (100.00)



Auf Spurensuche
ab 7. Schuljahr

Diese Unterrichtseinheit bietet konkrete Ansätze zur Integration der Fachgebiete Biologie, Chemie und Physik. Den Lernenden werden realistische Probleme und Fragestellungen angeboten, die einen Bezug zu ihrer Lebenswirklichkeit haben. Dabei bilden Formen des selbstständigen Lernens einen besonderen Schwerpunkt. Auf der Jagd nach gemeinen Dieben lernen die Schülerinnen und Schüler zum Beispiel, Säuren nachzuweisen, Stoffe zu erhitzen und Metalle zu gewinnen. Diese Experimente und Entdeckungen im Mikrokosmos werden dabei als individuellen und konstruktiven Lernprozess verstanden.

Verlag an der Ruhr
 ■ 4.596.00 € ■ 34.30 (34.30)



LRS-Legasthenie: Aus Fehlern wird man klug
stufenübergreifend

Statt einfache, schablonisierte Lösungen anzubieten, zeigt die Autorin dieses Buches auf, wie Schreibversuche und Texte von LRS-Kindern individuell zu verstehen sind. Wie schon bei ihrem Erstlingswerk «ADS – Und wenn es das gar nicht gibt?» analysiert sie dabei sinnvolle und sinnlose Hilfen und Übungen und gibt praktische Tipps und Hinweise, wie LRS-Kindern individuell zu helfen ist: Was sind geeignete Schreibhilfen? Wie gehe ich mit den Texten der Kinder um? Was sagen mir die Fehler? Ein wertvoller praxisnaher Ratgeber für den regulären Unterricht sowie für Förderklassen.

Verlag an der Ruhr
 ■ 6.269.00 € ■ 17.30 (17.30)



Respekt statt Rassismus Filme zum globalen Lernen
5.–9. Schuljahr

Die neun Kurzfilme der DVD und das umfangreiche Begleitmaterial tragen dazu bei, dass Kinder und Jugendliche in Europa Verständnis für Fremdes entwickeln und lernen, mit andern auszukommen und zusammenzuleben. Sie können sich kritisch mit verschiedenen Aspekten des Phänomens Rassismus befassen, Ursachen, Mechanismen und Folgen analysieren, ihre eigene Haltung überdenken und Strategien entwickeln, wie man Rassismus vorbeugen kann.

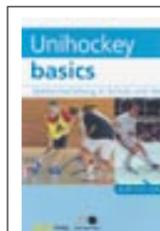
DVD-ROM | Stiftung Bildung und Entwicklung, Bern
 ■ 7.028.00 € ■ 60.00 (100.00)



Nach der Schule fit fürs Leben
7.–10. Schuljahr

Diese Arbeitsmaterialien zeigen den Schülerinnen und Schülern, wie man sich realistische Ziele steckt, Aufgaben nach Wichtigkeit ordnet oder mit Stress umgeht. Dazu setzen sich die Lernenden in Aktivitäten und Übungen mit sich selbst, mit der eigenen Lebenseinstellung und ihrem inneren Gleichgewicht auseinander. Schliesslich bereiten sie sich mit praktischen Arbeitsblättern zu Budgetplanung und Bewerbungsgesprächen auf das vor, was nach der Schule auf sie zu kommen wird.

Verlag an der Ruhr
 ■ 6.278.00 € ■ 29.80 (29.80)



Unihockey basics
stufenübergreifend

«Unihockey basics» ist eine Rezeptsammlung, die den Leitenden ermöglicht, spielerisch an der Entwicklung des Unihockey-Spiels zu arbeiten. In den Kapiteln Ballführen, Passen, Schiessen und Spiel befindet sich eine grosse Sammlung von Übungen. Zu Beginn jedes Kapitels werden die nötigen Hinweise für die richtigen Bewegungsausführungen kurz erläutert und illustriert. Die Testformen dienen als Lernzielkontrolle für die einzelnen technischen Bewegungselemente. Das Buch wird abgerundet mit Gedanken zu einer Spielphilosophie für die Schule, einer Regelübersicht und Materialtipps für die Schule.

Ingold
 ■ 7.015.00 € ■ 38.90 (38.90)



steps for the future Filme zum globalen Lernen
7.–9. Schuljahr

Die DVD beleuchtet das Thema HIV/Aids in einem globalen Kontext, zeigt Beziehungen und Abhängigkeiten zwischen Norden und Süden auf und weist auf unsere Verantwortung gegenüber dem Süden hin. Acht Filme bieten verschiedene Einblicke in das Leben von Betroffenen und geben ihnen Raum, über ihre Bewältigung des Alltags und ihre Hoffnungen für die Zukunft zu sprechen. Im Zentrum stehen Menschen, deren Lebensmut trotz ihrer Krankheit ansteckend wirkt. Die Materialien für Unterricht und Bildung bieten Hintergrundinformationen, praktische Vorschläge für die Unterrichtsgestaltung und Arbeitsblätter zum Ausdrucken.

DVD-ROM | Stiftung Bildung und Entwicklung, Bern
 ■ 7.029.00 € ■ 60.00 (100.00)



Wie man Werbung macht
7.–9. Schuljahr

Mit dieser Projektmappe lernen Jugendliche, die Mechanismen der Werbung durch Nachmachen zu durchschauen: Sie analysieren die Werbersprache, texten selbst und diskutieren über Sinn und Nutzen der bunten Botschaften. Dabei lesen, verbalisieren und interpretieren sie Grafiken und Schaubilder und erwerben Basiskenntnisse in den Bereichen Wirtschaft und Marketing. Diese können sie dann bei der Planung und Durchführung einer eigenen Werbekampagne einsetzen.

Verlag an der Ruhr
 ■ 6.205.00 € ■ 32.60 (32.60)



DUDEN
stufenübergreifend

Wer kennt nicht die grossen und kleinen sprachlichen Zweifelsfälle und Fragen, die im schulischen, beruflichen und privaten Alltag immer wieder auftauchen. Zuverlässige Lösungen und Antworten bietet die Standardreihe von Duden. 12 Bände dokumentieren das breite Spektrum der deutschen Sprache und beraten in allen sprachlichen Belangen: angefangen bei der Rechtschreibung über die Grammatik und den Gebrauch von Fremdwörtern bis hin zu Redewendungen und Zitaten.

Band 1: Die deutsche Rechtschreibung ■ 7.805.03 € ■ 35.10 (35.10)
 Band 2: Das Stilwörterbuch ■ 6.358.00 € ■ 38.60 (38.60)
 Band 3: Das Bildwörterbuch erst ab Sommer 2005 verfügbar
 Band 4: Die Grammatik ■ 6.360.00 € ■ 38.60 (38.60)
 Band 5: Das Fremdwörterbuch ■ 6.361.00 € ■ 38.60 (38.60)
 Band 6: Das Aussprachewörterbuch ■ 6.362.00 € ■ 38.60 (38.60)

Tipps und Tricks

Ihre Bestellung erreicht uns

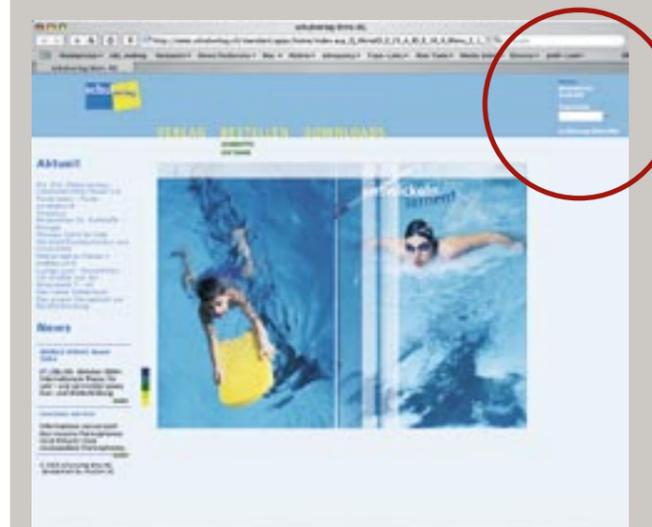
- mit der Bestellkarte in der Heftmitte
- telefonisch über die Nummer 031 380 52 52
- telefonisch (auf Band) über die Nummer 031 380 52 00
- per Fax über die Nummer 031 380 52 10
- via Mail an info@schulverlag.ch
- über den eShop unserer Website www.schulverlag.ch

Symbole

Zu jedem Artikel finden Sie in der Zeitschrift «profi-L» und im Verlagskatalog des schulverlags die  Artikelnummer und die  Preisangaben (die erste Angabe bezieht sich auf den Schulpreis, die zweite – in Klammern stehende – auf den Privatpreis). Die  Artikelnummer ist in der Regel identisch mit dem  Paperlink. Spezielle Paperlinks, etwa für Software-Downloads, werden entsprechend gekennzeichnet.

- 6.268.00 €
- 35.90 (35.90)

Mit dem Paperlink rasch zum Ziel



Dank dem  Paperlink gelangen Sie auf www.schulverlag.ch einfach und schnell zum gewünschten Artikel.

Tippen Sie auf unserer Website die  Artikelnummer  (oder das angegebene  Kürzel) in das  Paperlink-Suchfeld oben rechts. So gelangen Sie direkt zum entsprechenden Artikel im eShop.

- Band 7: Das Herkunftswörterbuch ■ 6.363.00 € ■ 38.60 (38.60)
- Band 8: Das Synonymwörterbuch ■ 6.364.00 € ■ 38.60 (38.60)
- Band 9: Richtiges und gutes Deutsch ■ 6.366.00 € ■ 38.60 (38.60)
- Band 10: Das Bedeutungswörterbuch ■ 6.367.00 € ■ 38.60 (38.60)
- Band 11: Redewendungen ■ 6.368.00 € ■ 38.60 (38.60)
- Band 12: Zitate und Aussprüche ■ 6.369.00 € ■ 38.60 (38.60)

Neuheiten Software

Xenophilia Schweiz

7.–9. Schuljahr

In einem Frage- und Antwortspiel wird mit dieser Software Hintergrundwissen zur Integrations- und Migrationsthematik vermittelt, werden eigene und fremde Verhaltens- und Interpretationsmuster relativiert und die Spielenden für einen konstruktiven Umgang mit Fremdheit und kultureller Differenz sensibilisiert. Je nach Spielvariante können die Themenblöcke und Fragen gezielt ausgewählt werden oder es wird frei nach Punkten gespielt. Die beiliegende Begleitbroschüre liefert nützliche Informationen zu den im Spiel behandelten Themen sowie Ideen und Vorschläge für anschliessende Gruppenaktivitäten und Diskussionen.

Swiss Academy for Development
CD-ROM hybrid, inkl. Begleitbroschüre
■ 3.820.00 € ■ EL 52.00 (52.00)
■ 6.999.00 ■ KL 340.00

Für Bestellungen der Klassenlizenz bitte Schulnachweis beilegen.

Cesar Rechnen 1

1.+2. Schuljahr

Cesar Rechnen 1» ist lehrplanorientiert, aber kein Lehrbuch – es fördert spielerisch mathematische Grundlagen. Die CD-ROM enthält 16 Spiele in den Bereichen Wahrnehmung, erstes Rechnen und Sachaufgaben. Diese können unabhängig voneinander entsprechend dem Lernziel eingesetzt werden. Die Spiele sind speziell auf die Förderung von Teilleistungen ausgerichtet, für die sich der Einsatz eines Computers besonders eignet. Eine grosse Auswahl an Optionen unterstützt die individuelle Förderung. Die Übungen können sowohl im Schul- als auch im Förderunterricht eingesetzt werden.

Cesar Verlag
CD-ROM hybrid
■ 6.775.00 € ■ EL 150.00 (150.00)
Einführungspreis 125.00 (gültig bis 15.4.05)

■ 6.776.00 ■ SL 798.00
Für Bestellungen der Schullizenz bitte Schulnachweis beilegen.

Atlas der Schweiz – interaktiv 2.0

ab 7. Schuljahr

Der multimediale Atlas der Schweiz bietet einen einzigartigen Zugang zu über 1000 aktuellen Themen aus Natur & Umwelt, Gesellschaft, Wirtschaft, Staat & Politik und Europa. Durch gezielte Abfragen lassen sich Vergleiche und detaillierte Statistikkarten von Kantons- bis Gemeindelevel darstellen. Die qualitativ hochwertigen 2-D- und 3-D-Karten können in der Version 2.0 direkt ausgedruckt oder in verschiedenen Formaten exportiert werden.

Swisstopo

2 CD-ROMs hybrid

■ 1.662.00 € ■ EL 198.00 (248.00)
■ 2.010.00 ■ KL (5er) 841.00
■ 2.011.00 ■ KL (10er) 1584.00

DVD-ROM hybrid

■ 6.764.00 € ■ EL 198.00 (248.00)
■ 6.765.00 ■ KL (5er) 841.00
■ 6.766.00 ■ KL (10er) 1584.00

Für Bestellungen von Klassenlizenzen bitte Schulnachweis beilegen. Netzversion auf Anfrage.

WAS IST WAS Lehrmaterial

Diese CD-ROMs enthalten digitale Lehrmaterialien zu verschiedenen Themengebieten, mit zahlreichen Bildern und Texten sowie Quizfragen mit Lösungen aus den bekannten WAS IST WAS-Bänden. Die Materialien können via PC und Beamer projiziert oder ausgedruckt werden.

CD-ROM Win95/98/NT/2000/ME/XP

Unser Körper

■ 5.555.00 ■ EL 35.00

Naturkatastrophen und ihre Entstehung

■ 5.556.00 ■ EL 35.00

Naturwissenschaften

■ 5.554.00 ■ EL 35.00

Energie

■ 6056.00 ■ EL 35.00

Bauernhof

■ 3.647.00 ■ EL 35.00

Unsere Erde

■ 5574.00 ■ EL 35.00

Der Mensch

■ 6.646.00 ■ EL 35.00

Bestellformular via [Form150](#)

Für Bestellungen Schulnachweis beilegen.

MasterEye für Mac OS

stufenübergreifend

«MasterEye», das audiovisuelle Didaktiknetz hat sich in der Windows-Welt im Ausbildungsbereich etablieren können. Nun ist «MasterEye» auch für Mac OS X erhältlich. Wie bei der Windows-Version ist das Programm sehr einfach und intuitiv zu bedienen. Mit einem Mausklick werden die wichtigsten Funktionen aktiviert: So können sämtliche Schülercomputer eingesehen werden, der Zugriff aufs Internet wird ein- oder ausgeschaltet, der Bildschirminhalt der Lehrkraft lässt sich an die Schüler übermitteln, Tastatur und Maus können gesperrt oder die Kontrolle über einen Schüler-Mac kann übernommen werden.

MasterSolution

MasterEye für Mac OS X

■ 7.037.00 ■ KL (30er) 1245.00
■ 7.038.00 ■ KL (30er) 1485.00
inkl. Servicepaket

In einer Einführungsaktion, gültig bis zum 31.3.05, erhalten Sie 50% Rabatt.

MasterEye XL 5

Win 95/98/ME/NT/2000/XP
■ 3.201.00 ■ KL (30er) 1245.00
■ 1.683.00 ■ KL (30er) 1485.00
inkl. Servicepaket
■ 2.324.00 ■ Update 495.00

Bestell- und Lizenzantragsformular via [MPL150](#)

Raumbezogene Daten analysieren

Atlas der Schweiz Version 2

visualisieren interpretieren

Weitere Informationen: siehe Seite 38 oder www.schulverlag.ch

swisstopo schulverlag
+ + +

Lernwerkstatt 6.0

1.–4. Schuljahr

Alle Aufgaben sind in der Lernwerkstatt auf einer integrierten Oberfläche vereinigt, so dass das Starten und Beenden einzelner Programme entfällt. Der Aufbau aller Übungen ist lerneronomisch durchdacht und ermöglicht durch eine sehr klare und einheitliche Benutzerführung ein schnelles Navigieren innerhalb des Programms. Klang- und Animationseffekte werden für einen günstigeren Lernfokus nur sparsam eingesetzt. Die Aufgabenbereiche Mathematik, Deutsch und Logik/Wahrnehmung wurden in der neuen Version 6.0 durch die Fächer Englisch und Sachunterricht ergänzt.

Medienwerkstatt Mühlacker

CD-ROM Win95/98/NT/2000/ME/XP
■ 5.160.00 € ■ EL 68.00 (68.00)
■ 5.161.00 ■ SL 172.00

Für Bestellungen der Schullizenz bitte Schulnachweis beilegen.

Vorschau auf die nächste Ausgabe

Es ist bekannt, dass Lernen dann gelingt und nachhaltig ist, wenn dem Lernprozess ein Entscheid für das Lernen-Wollen zu Grunde liegt. Darum sollen die Lernenden Gelegenheit erhalten, für ihren eigenen Lernprozess Verantwortung zu übernehmen. Im ganzen Kontext eines konstruktivistischen Lernverständnisses ist es folglich zentral, dass entsprechende Lernumgebungen und Bedingungen geschaffen werden. Eine Voraussetzung für das Übernehmen von Verantwortung ist, dass sie effektiv auch übergeben wird. Das kann auf verschiedene Weise geschehen und wird in der Juni-Ausgabe dieses Magazins an verschiedenen konkreten Beispielen dargestellt.

Besonders augenfällig wird das beim «Ideenbüro» an der Schule Leubringen, über das die profi-L-Redaktorin Christiane Daepf gleich selber berichtet. Wie in anderen Fächern und Aktivitätsbereichen ebenfalls eigenverantwortliche Entscheide animiert

werden können, wird anhand von dokumentierten Lehrmittel- und Unterrichtsbeispielen illustriert. Im Fach Natur – Mensch – Mitwelt (M+U) oder in der Politischen Bildung haben selbst gesteuerte Projekte oder Formen der Partizipation bereits eine längere «Tradition». Dass das auch im Mathematik- oder Fremdsprachenunterricht möglich sein soll, mag auf den ersten Blick erstaunen. profi-L 2/05 gibt dazu interessante Einblicke.

Die übernächste Nummer vom Herbst 2005 wird dann dem «Umgang mit Heterogenität» gewidmet sein.

