

Schulpartnerschaft Chemie

FÜR EINEN ATTRAKTIVEREN CHEMIE-UNTERRICHT

In dieser Ausgabe

LeLa: neue Förderrunde für Schülerlabore	1
Schulen für Schulen	2/3
Chemikum: spielend Chemie lernen	3
Meldungen	2/3
Service-Seite	4

www.vci.de/fonds

EDITORIAL

In den vergangenen Jahren sind zahlreiche faszinierende Initiativen rund ums außerschulische Experimentieren entstanden: Allein LeLa hat über 200 Schülerlabore auf seinen Internetseiten gelistet. Wir möchten alle Lehrer ermuntern, die bereits etablierten Netzwerke für den Erfahrungsaustausch zu nutzen, aber auch eigene aufzubauen. Denn das Schülerlabor-Netz ist bei weitem nicht flächendeckend und auf alle Bedürfnisse maßgeschneidert. In diesem Newsletter berichten wir beispielhaft über zwei Initiativen, die ihre Erfahrungen gerne weitergeben. Solche guten Ideen und Aktionen laden geradezu zum Nachahmen ein: Lassen Sie sich inspirieren, vielleicht haben Sie so die eine oder andere zündende Idee, wie Sie Ihre Schüler für den naturwissenschaftlichen Unterricht begeistern können.

Ihre Redaktion

IMPRESSUM

Herausgeber:
Fonds der Chemischen Industrie
im Verband der Chemischen
Industrie e.V.
Karlstraße 21
60329 Frankfurt

Tel.: 069 2556-1367
Fax: 069 2556-1612
E-Mail: vielfort@vci.de

Verantwortlich:
Dr. Annette Vielfort

LeLa: neue Förderrunde für Schülerlabore



Die Initiative „Lernort Labor“ (LeLa) schreibt erneut Fördergelder aus, um Schülerlabore in Deutschland gezielt zu unterstützen. Bis zu 25.000 € gibt es pro Einrichtung. Die Gelder können für einen Förderzeitraum von bis zu 12 Monaten für den Aufbau, die Erweiterung und die Verbesserung des Angebots eines Schülerlabors beantragt werden.

Die nächste Ausschreibungsrunde von LeLa beginnt im Oktober 2005. Wer Interesse an den Unterlagen hat, kann sich auf der LeLa-Homepage dafür registrieren (www.lernort-labor.de). Ein Besuch dieser Internet-Seite lohnt sich auch für diejenigen, die nicht auf Sponsorensuche sind. Hier kann man nicht nur nach Postleitzahlen „sein“ Schülerlabor in der Nähe suchen, sondern man findet auch ein Magazin mit spannenden Geschichten rund um die Schülerlabore in Deutschland sowie einen Veranstaltungskalender.

SCHÜLERLABORE FÖRDERN UND VERNETZEN

Schülerlabore im mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich haben seit Ende der 90er Jahre in Deutschland an vielen Universitäten, Forschungseinrichtungen, Science-Centern, Museen und in der Industrie ihre Pforten geöffnet. Sie bieten für Kinder und Jugendliche anfassbare und verständliche Forschung. Um die Arbeit der noch jungen Schülerlabore in Deutschland weiter voranzutreiben, wurde im August 2004 in Kiel am Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften (IPN) die Initiative „Lernort Labor – Zentrum für Beratung

und Qualitätsentwicklung“, kurz „LeLa“ genannt, ins Leben gerufen. LeLa besteht aus einem Team von zehn engagierten Mitarbeitern, deren Aufgabe es ist, die junge Schülerlaborszene bei ihrer

Entwicklung zu unterstützen. Dazu berät, informiert, evaluiert und vernetzt



LeLa die außerschulischen Initiativen mit dem Ziel, ihr Wirkungspotenzial zu verstärken und die langfristige Etablierung im Bildungssystem zu unterstützen.

DAS BMBF TRÄGT LELA

Das Kompetenzzentrum LeLa sowie die einzelnen Projekte wurden mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) finanziert. In einer ersten Förderrunde wurden aus 170 Bewerbungen 19 Projekte ausgewählt und mit Beträgen zwischen 10.000 € und 25.000 € gefördert.



EISENGEWINNUNG UND STAHLHERSTELLUNG

Im Mai dieses Jahres erschien die CD-ROM „Eisengewinnung und Stahlherstellung“. Das Besondere an der interaktiven Multimedia-Anwendung ist, dass sie barrierefrei konzipiert wurde und somit auch im Unterricht mit blinden oder sehgeschädigten Schülern eingesetzt werden kann.



Neben der chemisch-technologischen Seite der Roheisen- und Stahlherstellung werden zusätzlich historische Hintergründe, ein Kapitel zu den vielfältigen Verwendungsmöglichkeiten von Stahl sowie Aspekte des Umweltschutzes in den Kontext eingebunden. Die textlichen Informationen kann man sich bei Bedarf vorlesen lassen. Bonusmaterialien (Informationen über Lehrberufe in der Metallbranche, Schülerquiz etc.) ergänzen die Kerninformationen.

Die CD kann im Frontalunterricht genauso eingesetzt werden wie in Projekten. Sie leistet zusätzlich bei der Erarbeitung von Referaten, bei der eigenständigen Vor- oder Nachbereitung des Unterrichts sowie bei allen anderen Formen selbstständigen Lernens einen großen Beitrag. Schulen können die CD-ROM kostenlos unter info@dillinger.biz bestellen.



Die „Großen“ unterrichten die „Kleinen“ – der Experimentierkasten „Tini & Toni“ hilft dabei

Schulen für Schulen – naturwissenschaftliche Patenschaften Baden-Württemberg



MEHR ALS EIN SCHÜLERLABOR

Eines der ersten deutschen Laboratorien für chemiebegeisterte Grundschüler ist das Fehling-Lab der Universitäten Stuttgart und Hohenheim. Seit etwa fünf Jahren bevölkern an mehreren Vormittagen pro Woche Schulklassen die Räume der Universität Stuttgart. Meist sind es Dritt- oder Viertklässler, die hier dank der Unterstützung des Fonds der Chemischen Industrie die Geheimnisse der Chemie erforschen. Aber auch Schüler der fünften oder sechsten Klassen haben seit neuestem die Möglichkeit, nachmittags zu experimentieren, gefördert durch die bundesweite Initiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung „Lernort Labor“. Vor allem dieses Angebot für die Unterstufe will man in Zukunft weiter ausbauen. Und auch Klassen der Sekundarstufe II können seit 2003 das Fehling-Lab nutzen – etwa um der Chemie mit Hilfe der Mikrowelle oder des Ultraschalls auf die Spur zu kommen.

Seit Gründung des Fehling-Labs haben etwa 460 Schulklassen mit mehr als 8500 Schülerinnen und Schülern den Weg nach Stuttgart gefunden. Die Begeisterung für das Experimentieren hat allerdings auch einen Wermutstropfen – man muss schon viel Geduld aufbringen, will man einen der begehrten Laborvormittage oder -nachmittage ergattern. Im Juni 2005 lagen 887 Anmeldungen von Grundschulklassen vor, das entspricht einer Wartezeit von etwa fünf Jahren.

WO SCHÜLER LERNEN, LERNEN AUCH LEHRER

Weil ein Labor allein den enormen Bedarf nicht decken kann, setzt das Fehling-Lab auf einen ganzen Strauß von Maßnahmen. „Uns ist die Fort- und Weiterbildung der Lehrkräfte besonders wichtig“, erläutert der Chemiedidaktiker Professor Peter Menzel das Konzept. Seit 2002 gehört zum Fehling-Lab auch eines der inzwischen sieben bundesweit existieren-

den Lehrerfortbildungszentren der Gesellschaft Deutscher Chemiker, die der Fonds der Chemischen Industrie finanziell unterstützt. Seitdem fanden etwa 60 Kurse für etwa 1200 Grundschullehrer und -lehrerinnen statt und inzwischen auch zahlreiche Veranstaltungen für Erzieherinnen. Die Pädagogen können sich dabei ganz praktisch mit der Chemie und ihrer Umsetzung im Schul- oder Kindergartenalltag vertraut machen. Denn Menzel und seine Mitarbeiter vermitteln ihnen anhand einfacher, gut umsetzbarer Experimente vor allem folgende didaktische Prinzipien: Die Kinder experimentieren eigenständig mit chemietypischen Geräten und mit Produkten aus dem Alltag.

Dabei werden unterschiedliche manuelle Fertigkeiten gefordert und gefördert. Und damit das alles keine Eintagsfliege ist, gibt es immer Anregungen und Materialien zum weiteren Experimentieren zu Hause.

NATURWISSENSCHAFTLICHE PATENSCHAFTEN

Nicht nur die enorme Resonanz auf das Angebot der Schülerexperimentier vormittage und der Weiterbildung für Grundschullehrer gibt dem Stuttgarter Konzept Recht. Es ist Menzel und seinen Mitstreitern auch gelungen, im neuen Bildungsplan Baden-Württembergs verbindliche Experimente in der Grundschule zu etablieren. Um die fast 20.000 Grundschullehrerinnen und -lehrer für diese neue Aufgabe zu rüsten, bedarf es neben der üblichen Fortbildungsmöglichkeiten alternativer Wege. Aus diesem Grund wurden naturwissenschaftliche Patenschaften initiiert. Das Projekt, das im Jahr der Chemie 2003 mit dem Experimentierkasten „Tini + Toni“ des Fonds der Chemischen Industrie gestartet werden konnte, war Ausgangspunkt für inzwischen 300 Patenschaften von Grundschulen mit Gymnasien, Realschulen, Hauptschulen und beruflichen Schulen. Das besondere daran: Schüler und Schülerinnen weiterführender Schulen agieren als Mentoren und profitieren so beim Lernen durch Lehren. Das spiegelt sich auch oft in besseren Noten bei der Abschlussprüfung wider. Zum Beispiel bearbeiten Abiturienten eines ernährungswissenschaftlichen Gymnasiums gemeinsam

mit Zweitklässlern das Thema gesunde Ernährung, oder Schülerinnen einer Berufsfachschule für Nahrung und Hauswirtschaft vermitteln Viertklässlern das Thema Kohlehydrate anhand altersgerechter Experimente. Gleichzeitig erhalten die Grundschullehrerinnen und -lehrer fachliche Hilfe beim Experimentieren durch Kollegen der weiterführenden Schulen.

„BEST PRACTICE“ IM INTERNET

Damit möglichst viele solch guter Beispiele als Anregung zur Nachahmung genutzt werden können, sollen sie ab September 2005 auf einer eigenen Homepage veröffentlicht werden. Unter

www.nawipat.de stellen Schüler und Lehrer weiterführender Schulen ihre Projekte vor und beantworten für Nachahmer wichtige Fragen: Wie wurde das Projekt an der Schule organisiert? Welche Themen wurden behandelt? Arbeitsblätter, Versuchsvorschriften und weiterführende Links ergänzen das Angebot. „Vielleicht wird ja auch diese Homepage, so wie vor fünf Jahren das Fehling-Lab, ein Selbstläufer mit vielen guten Beispielen, die bundesweit genutzt werden können“, hofft Menzel und fährt fort: „Als Anreiz wollen wir gemeinsam mit dem Oberschulamt und dem Kultusministerium besonders gute Beispiele auszeichnen. Und mit Unter-

stützung von Sponsoren werden wir sogar eine eigene Broschüre herausgeben.“ An Plänen und Ideen mangelt es also den Machern vom Fehling-Lab nicht, die seit Mitte Juni 2005 nicht nur von zahlreichen Verbänden, Organisationen und Unternehmen gefördert werden, sondern zudem einen eigenen Förderverein ins Leben gerufen haben. Und das Land Baden-Württemberg unterstützt die Stuttgarter mittlerweile mit insgesamt 15 Lehrerdeputatsstunden sowie mit der Übernahme der Personalkosten für die Geschäftsstelle des Fehling-Labs.

Für alle Aufgeweckten:
Fonds verlost 5 Klassensätze CHEMIKUM.
Mehr dazu unter www.fonds.vci.de



Chemikum: spielend Chemie lernen

CHEMIKUM, so heißt ein neues Lernspiel, das diesen September erschienen ist. Als Spielbrett dient das Periodensystem der Elemente (PSE). Dabei gibt es zwei Varianten mit unterschiedlichem Schwierigkeitsgrad: Auf der einen Seite des

Bretts ist das PSE mit Elementnamen und auf der anderen ist das PSE nur mit Elementsymbolen gedruckt. Um im Spielfeld weiterzukommen, müssen die Spieler Fragen rund um die Chemie und wo sie uns im Alltag überall begleitet, beantworten. Die Spieler sammeln dabei Wissenspunkte um den „Studienabschluss“ BACHELOR oder MASTER zu erreichen.

VON SCHÜLERN ENTWICKELT

Chemikum wurde von zwei der jüngsten Jugendforscht-Teilnehmer des Jahres 2005 entwickelt. „Wie lassen sich Chemiemuffel für Chemie begeistern?“, diese Frage bewegte Jan und Dominik. Die beiden Jungen gehören zu einer Gruppe interessierter Schüler, die ihr chemisches Fachwissen in Experimentierkursen der Ludwig-Maximilians Universität München erworben haben. Der Fachbereich „Didaktik der Chemie“ bietet dort gezielt für junge Schüler (9 bis 11

Jahre) diese Kurse an. Das Problem von Jan und Ulrich bestand nun darin, dass sie unter ihren Freunden niemanden fanden, mit dem sie sich über Chemie unterhalten konnten. „Wenn's nichts gibt, muss man's selbst erfinden.“ Sie grübelten und kamen auf die pfiffige Idee, in einem Brettspiel das Periodensystem der Elemente mit klassischen Spielzügen zu verknüpfen. Um aber auch „Chemiefänger“ und „Experten“ zum Spielen zu bringen, dachten sie sich unterschiedliche Schwierigkeitsgrade aus. In Fragekategorien „Alltagswissen Chemie“ und „PSE-Wissen“ haben sie Masterkarten integriert, um auch „Spezialisten“ noch auf den Zahn zu fühlen.

Die jungen Erfinder konnten ihr Spiel überzeugend präsentieren und gewannen mit ihrem CHEMIKUM auf Anhieb mehrere Preise: eine Goldmedaille auf der Internationalen Erfindermesse IENA (2004) und Preise im Regional- und Landeswettbewerb von Jugend forscht (2005). „Dieses Spiel sollte für die Schulen erhalten bleiben“, war der Kommentar von vielen Lehrern bei „Jugend forscht“. Begeisterte Erwachsene halfen nun mit, dass das Spiel produziert werden konnte. Die „Initiative Chemie im Dialog“ und der „Fonds der Chemischen Industrie“ ermöglichten die Erstauflage.

CHEMIKUM eignet sich für 2-6 Spieler ab einem Alter von 10 Jahren. Es kann zu einem Preis von 39,95 Euro unter www.chemikum.de bestellt werden.

SCHUTZENGE...L

...so der Titel des neuen Motivs der Kampagne „Chemie. Element unseres Lebens“. Die überraschende Botschaft des Motivs: Immer mehr werden Autos heute geklebt, sie werden dadurch immer sicherer. Waren früher nur Schweißnähte, Nieten und Schrauben die Garantie für den festen Zusammenhalt von Rahmen, Karosserie und Motor, kommen heute immer mehr Hochleistungs-Klebstoffe zum Einsatz. Weitere Informationen gibt es im Internet unter www.element-unseres-lebens.de. Der Fonds der Chemischen Industrie hat 2001 das Thema „Kleben“ in einer seiner Informationsserien für Schulen aufbereitet. Die Serie kann im Internet unter www.fonds.vci.de bestellt werden.



Meine Adresse:

.....
.....
.....

..... @

.....

Unterschrift

Bitte per Fax an: 069 2556-1612

- Neuanmeldung
- Bitte ändern Sie meine Adresse.
- Ich möchte den Newsletter per E-Mail.
- Ich bestelle den Newsletter ab!

* Zutreffendes bitte ankreuzen!

Datenschutzhinweis: Die Adresse wird von uns elektronisch verarbeitet. Dies geschieht ausschließlich zu dem Zweck, die betreffende Person über Publikationen und Veranstaltungen des VCI/des Fonds zu informieren.

DER NEWSLETTER FÜR LEHRER:

Schulpartnerschaft

Chemie

Inhalt 2005

Ausgabe 1

- Chemie vom Acker statt
aus der Wüste? **1/2**
- Chemiekampagne geht weiter **3**
- Unternehmen gründen
Wissensfabrik **3**
- Meldungen **2/3**
- Service-Seite **4**

Ausgabe 2

- LeLa: neue Förderrunde
für Schülerlabore **1**
- Schulen für Schulen **2/3**
- Chemikum:
spielend Chemie lernen **3**
- Meldungen **2/3**
- Service-Seite **4**

