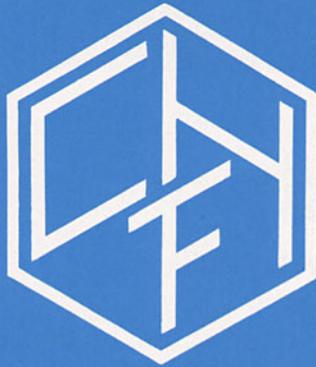


Der Benzolring

13. Jahrgang
Nr. 1 – April 1992

Informationen
aus dem
Chemischen Institut
Dr. Flad Stuttgart



Umweltengagiert:

Jacques Yves Cousteau

Sorge um Wasser und Luft, Sorge um den Fortbestand der Welt treiben Jacques Yves Cousteau, den weltbekannten Meeresforscher um. Seine Tauchunternehmen beschränken sich längst nicht mehr auf die Ozeane, seine Aufmerksamkeit gehört längst auch den Binnengewässern. So dreht er gerade einen Film über die Donau und die Wasserverbindung von der Nordsee zum Schwarzen Meer. Alle Aspekte eines Flusses werden gezeigt: Schönheit und Probleme. Die Donau-AG des Chemischen Instituts Dr. Flad stieß auf diese bisher weitgehend unbekannte Aktion.

Mit Expeditionen, Filmen, Vorträgen, Schriften versucht der Wissenschaftler die Menschheit aufzurütteln und die Welt vor der endgültigen Verwüstung zu bewahren. Er stiftete die Equipe Cousteau, die sich dem Schutz des Wassersystems und der Bewahrung aller Lebensformen auf der Erde widmet. Über sie und ihre Petition für die Rechte zukünftiger Generationen erfahren Sie mehr auf Seite 4.



ten braucht sich auch mit dieser Ausbildung keiner zu sorgen, der lern- und leistungsbereit ist. Das gilt für Frauen genauso wie für Männer.

Das Buch zum Thema:

Umwelterziehung

Da Umwelterziehung an den Schulen als Ausdruck eines sich vollziehenden Wertewandels immer wichtiger wird und die Nachfrage nach der längst vergriffenen Broschüre nicht abreißt, übernahmen das Chemische Institut Dr. Flad und sein Förderverein die Druckkosten für die zweite Auflage des Berichts »Umwelterziehung an Deutschen Mitgliedsschulen 1982 – 1986«. Er dokumentiert die Erfahrungen der Deutschen Gesellschaft für Umwelterziehung und des heute nicht mehr existierenden europäischen Schulnetzes. Die 2. Auflage dieses 1987 mit Mitteln der Europäischen Gemeinschaft erstmals veröffentlichten Berichtes kann jetzt bezogen werden. Interessenten wenden sich bitte an das Chemische Institut Dr. Flad.

»Chemieindustrie baut Arbeitsplätze ab« – »Chemie rückläufig« – so oder ähnlich lauteten in letzter Zeit immer wieder Schlagzeilen im Wirtschaftsteil der Presse. Was ist dran an solchen Botschaften? Führen Chemieausbildungen ins Leere? Klare Fragen, klare Antwort:

Die mittlere Laufbahn ist chancenreich

Für Akademiker gibt es Engpässe

Der Wunsch mag verständlich sein, aber muß wirklich jeder Abiturient ein Vollstudium absolvieren und möglichst promovieren? Günter Fink, Leiter des Fachvermittlungsdienstes für Fach- und Führungskräfte beim Stuttgarter Arbeitsamt sagte es vor der Presse deutlich: »Ein Studium ist beileibe kein Freibrief auf einen attraktiven Arbeitsplatz. Vom Studieren um jeden Preis rate ich dringend ab.« Die Statistik bestätigt es: In der Chemischen Industrie findet nur die Hälfte der diplomierten und promovierten Uni-Abgänger eine Anstellung. Gefragt sind dagegen für die mittlere Laufbahn praxisnah ausgebildete Fachkräfte mit soliden Grundlagenkenntnissen. Die meisten Chancen werden dabei solchen Berufsanfängern eingeräumt, die gelernt haben, im Team zu arbeiten und dank ihrer methodischen Ausbildung vielseitig einzusetzen sind. Kommen noch

Fremdsprachen- und EDV-Kenntnisse dazu, stehen den Anwärtern viele Türen offen. Flad-Schüler sind ein Musterbeispiel für die vielfältigen Arbeitsgebiete Chemisch-techni-

scher Assistentinnen und Assistenten. Aus allen Bereichen der Chemie und ihr verwandter Branchen kommen ständig Anfragen nach Absolventen. Und um Aufstiegsmöglichkei-



Chemisch-technische Assistentinnen und Assistenten mit solidem Grundwissen können auf vielen Gebieten arbeiten, auch im Umweltbereich, wenn schon die Ausbildung die hierfür erforderlichen Kenntnisse vermittelt. Hier nehmen Schülerinnen und Schüler des Chemischen Instituts Dr. Flad Proben für eine Wasseranalyse.



Die Elbe gilt als einer der am meisten verschmutzten Flüsse Europas. So reizvoll sich die Landschaft im Elbsandsteingebirge darbietet, das Flußwasser ist alles andere als das. Aufzuzeigen, daß am miserablen Zustand des Gewässers beide Seiten – Ost wie West – ihren kräftigen Anteil haben und das Umweltbewußtsein zu stärken, ist eines der wichtigen Ziele des Elbe-Projekts. Das Foto zeigt die Elbe zwischen Rathen und Königstein. Im Hintergrund der Basteifelsen.

UNESCO-Projekte als Vorreiter

Elbe zieht die Aller nach

Bei der Elbe sind vor allem Schulen der Neuen Bundesländer aktiv

Die Idee der UNESCO, ihre Modellschulen länderübergreifend Umweltprojekte erarbeiten zu lassen, zieht Kreise. Das Ostsee-Projekt war noch eine reine Angelegenheit dieser Schulen; das Donau-Pro-

jekt wurde von UNESCO-Modellschulen initiiert, aber es können sich bereits alle Schulen beteiligen, wenn sie wollen; das nachfolgende Elbe-Projekt orientiert sich am Donau-Projekt und wird von einer

UNESCO-Modellschule, dem Chemischen Institut Dr. Flad, koordiniert.

Völlig unabhängig haben sich nun – animiert durch die Aktivitäten um die Elbe – Schüler zusammengefunden, die sich um die Aller kümmern. Das Projekt läuft ganz allein, das Chemische Institut Dr. Flad unterstützt nur noch mit Materialien und Informationen.

Das Elbe-Projekt fand bis jetzt die größte Resonanz in den Neuen Bundesländern und da vor allem im Raum Dresden und weiter bis Magdeburg. Vielleicht liegt das an der guten Information durch die Zeitschrift »Chemie in der Schule«, deren Chefredakteur Alfons Lingelbach zusammen mit dem Chemischen Institut Dr. Flad das Projekt ins Leben rief.

Eigentlich liegt Hamburg an der Moldau

Einer (von der Redaktion nicht geprüften) These zufolge müßte die Elbe aus hydrologischer Sicht nach dem Zusammenfluß mit der Moldau nicht Elbe, sondern Moldau heißen. Weil nun aber die Moldau für die Tschechen das ist, was für die Deutschen der Rhein, also beinahe ein nationales Heiligtum, sollte sie für alle Zeiten auch ein tschechisches Gewässer bleiben und nicht – sogar noch länger und üppiger – durch fremdes Land fließen. Also widerfuhr der eigentlich viel unbedeutenderen Elbe die Ehre, dem vom Zusammenfluß an zum Strom anschwellenden Fluß den Namen zu geben. Die Moldau blieb tschechisch und die Elbe ist deutsch.

Schüler mit Schülern für Schüler:

Donau-Projekt gewinnt an Fahrt

Neue Kontakte durch die Donau-Nachrichten

»Aufwachen – mitmachen!« Der eigentlich nur an Klassenkameraden gerichtete Ruf einer donabegeisterten Schülerin scheint weithin gehört worden zu sein: weitere Schulen entlang dem großen europäischen Strom zeigen Interesse, schicken Infos, wollen Arbeitsgruppen gründen. Und es zeichnet sich ab, daß die ursprüngliche UNESCO-Idee »Schüler gestalten das Projekt mit Schülern« greift: kein Politiker, keine Dienststelle, keine Verwaltung kann sich profilieren oder einmischen, Lehrer geben nur Hilfestellung. Kein

Zweifel, daß dies die Aktivität und Kreativität der Schüler fördert. Aufmerksamkeit erweckt das Projekt allerdings allenthalben, sogar in donaufernen Gebieten. Nur zwei Beispiele: Der Deutschlandfunk brachte ein Telefoninterview mit dem Chemischen Institut Dr. Flad, Koordinator des Projekts in der Bundesrepublik, und die Hamburger Zeitschrift »Geographie heute« will dem Thema Donau ein ganzes Heft widmen, wie in den »Donau-Nachrichten« (DN) zu lesen ist. Dieses von Schülerinnen und Schülern des Chemischen Instituts Dr.

Flad herausgegebene Informationsblatt berichtet in kurzen Abständen in deutsch und englisch über den neuesten Stand der Dinge. Im »Benzolring« werden wir deshalb zukünftig nur noch Höhepunkte streifen; alles Wesentliche steht in den DN, die (O-Ton) »am aktuellsten sind, weil sie am häufigsten erscheinen.« Schreiben Sie einfach an die Redaktion der Donau-Nachrichten im Chemischen Institut Dr. Flad, Breitscheidstraße 127, 7000 Stuttgart 1. Sie bekommen Ihr Exemplar dann regelmäßig kostenlos zugeschickt.

Das Labormobil des Chemischen Instituts Dr. Flad wird im Frühjahr und im Sommer wieder Unterrichtsfahrten in diesen Gebieten machen, auch mit Schülern, die beim Elbe-Projekt mitarbeiten.

Index für die Wasseranalyse

In der Schriftenreihe des Chemischen Instituts Dr. Flad (CHF) ist als neuestes ein Bericht über die Bestimmung des Chemischen Index zur Ermittlung der Gewässergütekategorie von Fließgewässern erschienen. Die Schrift ersetzt alle Lehrerinnen und Lehrer, deren Schüler sich an Wasseruntersuchungen beteiligen, in die Lage, mit den gleichen Untersuchungsmethoden zu arbeiten und so zu vergleichbaren Ergebnissen zu kommen. Beim Elbe- und beim Donau-Projekt hat sich dieses Hilfsmittel schon bestens bewährt.

Daß diese Publikation gerade von Assistenten des CHF erarbeitet wurde, kommt nicht von ungefähr: schon immer spielt dort die Wasseranalyse in der Ausbildung eine besondere Rolle.

Iris Pongratz, Bernhard Ruf: Chemischer Index und Gewässergüte. Verlag Dr. Flad, Stuttgart 1991.

An unsere Leser

Die Post hat wieder zugeschlagen: Wegen neuer Adressiervorschriften müssen wir alle Anschriften neu in den PC eingeben. Leider kann es dabei vorkommen, daß sich Fehler einschleichen. Wir bitten deshalb um Nachsicht und um Nachricht, wenn Ihre Adresse nicht korrekt geschrieben ist. Die zeitaufwendige Eingabe der vielen tausend Adressen ist auch der Grund dafür, daß dieser Benzolring nicht, wie geplant, zu Ostern bei Ihnen war.

Besuch aus den Niederlanden:

»Ich möchte gar nicht mehr heim«

Gelungener Auftakt eines Schüleraustauschs

Begonnen hatte es im September 1990. Els Hanson-van Helvoort und Henk Brinkers, Englischlehrerin und Konrektor der mts-mlo-Schule in Emmen/Holland kamen ins Chemische Institut Dr. Flad (CHF), weil sie Kontakt mit einem Berufskolleg suchten, mit dem Schüleraustausche und auch eine fachliche Zusammenarbeit in Frage kommen könnten. Die mts-mlo-Schule bildet, neben anderem, Chemische und Medizinische Laborassistenten aus; die Besucher aus Holland waren also

in der Stuttgarter Breitscheidstraße bei der richtigen Adresse mit ihrem Anliegen.

Nach anderthalb Jahren war es dann soweit: Mit einem Lehrer und einer Lehrerin reisten 13 Schüler und 4 Schülerinnen im Alter zwischen 19 und 21 Jahren an, um im CHF zu sehen, wie hier Umweltanalytik gelehrt wird (und auch sonst noch allerlei zu erleben).

Nun sind Besuche fremder Schüler über mehrere Tage so eine Sache. Mal klappt es, mal klappt es schleppend oder gar nicht. Diesmal klappte es auf Anhieb! Holländer, Deutsche und Tschechen (Stipendiaten



Der Unterricht für die holländischen Besucher konzentrierte sich auf Umweltanalytik: in den Institutslabors, vor Ort mit dem Labormobil und mit vielen Anwendungsbeispielen am Computer.

des Instituts) verstanden sich von der ersten Minute als wären sie alte Freunde. Und das auf beiden Ebenen: Schüler und Schüler, Assistenten und Lehrer. »Superereignis« und »Superkontakte« fand man hier wie dort. Der Gegenbesuch in Emmen fand mit 17 Fladianern

vom 9. bis 15. April statt; sie informierten sich dort über das Fach Mikrobiologie, das ab dem neuen Schuljahr auch im CHF gelehrt wird. Darüber, wie es sonst dort war, lagen bei Redaktionsschluß keine Meldungen vor, die Schüler waren noch nicht zurück. Ein Vergleich der beiden Schulen zeigt, daß die Praktika ähnlich sind, in der Theorie das CHF aber etwas mehr behandelt und der Unterricht anders ist. In Emmen dauert die Ausbildung drei Jahre, dafür gibt es im CHF bedeutend mehr Unterrichtsstunden pro Woche.

Der Abschied fiel schwer, auf beiden Seiten gab es sogar Tränen. »Ich will gar nicht mehr heim« und »ich komme wieder« sagten die einen; »wir besuchen Euch oft«, versprochen die andern.



Trocken aber notwendig:

Lehrstoff Umweltrecht

Pflicht für UTA – AG für CTA

Wie liest man Gesetze? Wie finde ich mich überhaupt in Gesetzestexten und Kommentaren zurecht? Was ist der Unterschied zwischen Gesetz und Verordnung? Was gilt im speziellen Fall: Landesrecht, Bundesrecht, EG-Recht? Und was ist eigentlich alles gesetzlich geregelt? Fragen, nichts als Fragen, und alle erzeugen sie Unlust. Aber es hilft nichts. Wer sich dem Thema Umwelt verschreibt, muß auch von dieser Seite der Medaille eine Ahnung haben. Der Einsicht folgte die Tat: Im Chemischen Institut Dr. Flad sitzen nicht nur die angehenden Umwelttechnischen Assistentinnen und Assistenten (UTA) im Umweltrecht-Unterricht, der für sie Pflichtfach ist, auch CTA-Schülerinnen und -Schüler interessierten sich für

das Thema und meldeten sich zur Arbeitsgemeinschaft. Sie alle führt nun Gewerbedirektor Hanns-Jörgen Schmiedel, von Haus aus Diplom-Chemiker, in die schwierige Materie ein. »Natürlich werden hier keine Umweltjuristen ausgebildet«, erläutert er, »aber die Schüler lernen, wie es sich mit den drei Gebieten des Umweltrechts verhält: dem Immissionsschutz-, dem Wasser- und dem Abfallrecht, und wo sie von Fall zu Fall ansetzen müssen, um zu einem Ergebnis zu kommen. Dabei ist der Rahmen für UTA weiter gesteckt als für CTA; während für diese der Stoff auf rein umweltrechtliche Aspekte beschränkt ist, müssen sich jene zum Beispiel auch mit Themen des bürgerlichen und des Strafrechts her-

umschlagen und sich in Randgebiete begeben.

»Ein Ziel des Unterrichts in der AG ist auch«, so Schmiedel, »die Aversion gegen die Beschäftigung mit Gesetzestexten und Verordnungen abzubauen. Auch als CTA kann man in Situationen kommen, in denen man über gesetzliche Bestimmungen Bescheid wissen sollte. Dies trifft vor allem auf die Schülerinnen und Schüler zu, die ihre CTA-Ausbildung mit dem Schwerpunkt Umwelt machen und später dieses Gebiet auch in ihre Arbeit einbeziehen wollen.«

Und wie läuft der Unterricht so ab? Schmiedel lacht. »Eine Diskutierunde ist das nicht, wie so mancher Umwelt-Debattierclub. Ich versuche eben, den trockenen Stoff an Beispielen aus der Praxis so anschaulich wie möglich zu gestalten.« Und das scheint ihm zu gelingen, denn die meisten machen gut mit.

Austausch auch mit Straßburg

Einen Schüleraustausch gab es natürlich auch dieses Jahr wieder mit der Partnerschule des CHF, dem Lycée d'Enseignement Technologique Jean Rostand in Straßburg. Vom 26. bis 30. März waren die französischen Gäste in Stuttgart; vom 8. bis 13. April weilte eine Gruppe Fladianer in der Straßburger Schule. Auch wenn diese gegenseitigen Besuche schon zum Schulalltag gehören, bieten sie doch jedem Lehrgang wieder Neues. Die Schülerinnen und Schüler des Lycée Jean Rostand bekamen im CHF ein spezielles Stück Ausbildung mit. Eigens für sie wurde ein Chromatographie-Seminar abgehalten; die Teilnahme bescheinigt ein zweisprachig ausgestelltes Zertifikat.



Aufruf der Equipe Cousteau:

Die Erde gehört nicht uns

Petition für die Rechte der zukünftigen Generationen

»Die öffentliche Meinung der Welt ist ein gewaltiger Hebel«, so der Kommentar Jacques Yves Cousteaus zu dem Erfolg der Petition gegen den Abbau der Bodenschätze in der Antarktis. Mehr als 2,5 Millionen Unterschriften waren durch die Aktivität der Equipe Cousteau zusammengekommen, und nur dieser gewaltigen Mobilisierung ist es zu verdanken, »daß die Kalte Quelle, von der das Klima der Erde abhängt«, vorläufig vor Ausbeutern gerettet wurde.

Jetzt hat die Stiftung Cousteau ein neues Projekt in Angriff genommen: Sie will erreichen, daß die Rechte der zukünftigen Generationen auf eine bewohnbare Welt mit gesunder Luft, sauberem Wasser und fruchtbaren Böden in die

Charta der Vereinten Nationen als Ergänzung zu den Menschenrechten aufgenommen werden. Diese Anerkennung durch die UNO könnte international die gesetzliche Basis dafür werden, wirksam gegen Umweltsünder vorzugehen.

hig zu installieren. Zur Zeit wird geprüft, ob auch das universelle Meßgerät des AK, der ALL-CHEM-MISST, zu betreiben ist. Das Programm ist für Apple-Benutzer erhältlich bei den üblichen Quellen. Es kostet 748,- DM (Achtung: evtl. Schulrabatt!) und in der schnelleren Version als SOFT AT 1148,- DM.

Wasserqualität verbessert

Es geht bergauf mit der Qualität der heimischen Gewässer, doch besteht weiterhin Handlungsbedarf, betonte Erwin Vetter, Umweltminister in Baden-Württemberg. Denn trotz des positiven Trends bleiben auf der Gewässergütekarte von Rhein und Neckar immer noch kritisch verschmutzte Abschnitte, vor allem in den Ballungsgebieten. Das konnten die Schüler des Chemischen Instituts Dr. Flad bestätigen, die im Rahmen ihrer Ausbildung rund um Stuttgart Wasserproben nehmen und analysieren.

Donau-Überschwemmung 1991 bei Milanovac in Serbien. Cousteau und seine Mannschaft erkunden das Gebiet und machen Aufnahmen für den Donau-Film.

Wasser und Luft, die zwei wichtigsten Stoffe, von denen alles Leben abhängt, sind weltweit zu Mülleimern geworden. Wir verlangen, daß die Rechte der zukünftigen Generationen feierlich verkündet werden, damit alle Menschen einen gesunden, unvergifteten Planeten erben.

J. Y. Cousteau

Die Petition läuft seit acht Monaten in Frankreich und in den USA; allein in Frankreich liegen schon 1,7 Millionen Unterschriften vor. Sie beginnt jetzt in anderen Ländern, auch in Deutschland. Die Schüler des Chemischen Instituts Dr. Flad unterstützen die Aktion; sie entspricht der Intention des Hauses, die schon im Thema der letzten Stuttgarter Chemietage »Chemie – Umwelt – Ethik« ihren Ausdruck fand. Diesem »Benzolring« liegt eine Petition bei. Bitte lassen Sie Verwandte und Freunde unterschreiben und senden Sie die Liste an das Deutsche Büro der Equipe Cousteau, Postfach 7004, 7910 Neu-Ulm. Dort können auch weitere Blätter angefordert werden.

Bericht aus Bonn

Brigitte Held, Lehrgang 42

Auch so etwas bietet das Chemische Institut Dr. Flad: Bonn für politisch Interessierte. Auf Einladung der F.D.P.-Bundestagsabgeordneten Ingrid Walz hatten wir Gelegenheit, Bonn zu besuchen. In diesen drei Tagen lernten wir die wichtigsten Aspekte des politischen Geschehens am Regierungssitz kennen. Ein vielfältiges Angebot erwartete uns: Informationsgespräche in den verschiedensten Ministerien, Diskussionen mit Abgeordneten und als Höhepunkt eine Stippvisite im Deutschen Bundestag. Dadurch erhielten wir einen kleinen Einblick in die Arbeit der Abgeordneten, der Bundesregierung und in den Aufgabenbereich des Presse- und Informationsamtes.

Trotz des vollen Programms blieb auch Zeit zu einem Stadtbummel durch die herrliche Altstadt. Die abschließende Meinung über den Bonn-Besuch fiel dann einstimmig aus: Der Noch-Regierungssitz ist eine Reise wert.

Unser Dank gilt nochmals Frau Walz und der Schulleitung, die uns diesen sowohl schönen als auch informativen und interessanten Aufenthalt in Bonn ermöglichen haben.

Neues vom AK Computer

Software für Apple Macintosh und ATARI

Die Software des Arbeitskreises »Computer im Chemieunterricht« wird immer universeller. Beim ATARI-Computer ist es jetzt möglich, mit Hilfe sogenannter Zusatzkarten (Hardware) MS-DOS-Programme erfolgreich zu starten. Allerdings gibt es bei den AK-Programmen noch leichte Probleme mit der Einstellung der Graphikkarte. Solche Karten sind unter den Namen PC-SPEED bzw. AT-SPEED oder FORTEX AT ONCE 386 SX zu einem Preis von 300,- bis 700,- DM im Handel.

Ähnliches existiert für den Apple Macintosh als reine Softwarelösung. Das Programm SOFT PC gestattet es ebenso, die komprimierten Dateien des AK zu expandieren und lauffähig



Sieben Flad-Schülerinnen konnten sich auf Einladung der F.D.P.-Abgeordneten Ingrid Walz (ganz rechts im Bild) im politischen Bonn umtun. Alle fanden es toll, für die Teilnehmerinnen aus Sachsen, Sachsen-Anhalt und aus der Tschechoslowakei aber war diese erste hautnahe Begegnung mit dem Umfeld bundesdeutscher Politik ein ganz besonderes Erlebnis.

Der Benzolring

Herausgegeben von der Wegra-Verlags-gesellschaft mbH, Filderbahnstraße 17, 7000 Stuttgart 80, im Auftrag des Chemischen Instituts Dr. Flad, Breitscheidstraße 127, 7000 Stuttgart 1, Telefon (07 11) 63 47 60. Redaktion Dagmar Halm.

Bildnachweis: S. 1 oben Didier Noirot, unten Wegra. S. 2 Jens-Uwe Sonneck, Rötha. S. 3 Dr. Jürgen Flad, S. 4 oben Bernhard Bidault, unten B. Held.

© 1992 Wegra-Verlags-gesellschaft mbH. Druck Leiblarth + Schwarz, 7433 Dettingen/Erms.

