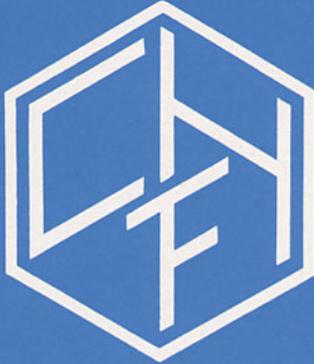


Der Benzolring

11. Jahrgang
Nr. 2 – Oktober 1990

Informationen
aus dem
Chemischen Institut
Dr. Flad Stuttgart



Wasser ist einzigartig

Diese Erkenntnis nahmen Flad-Schüler von einem außergewöhnlichen, zum Nachdenken anregenden Vortrag mit. Anlässlich der Umwelttage des Instituts hatte die Schulleitung einen Experten auf dem Gebiet der Wasserchemie als Gastdozenten eingeladen: Pater Leonhard A. Hütter, Professor, Magister und Doktor der Naturwissenschaften, Leiter des Chemischen Labors am Öffentlichen Gymnasium der Franziskaner in Hall in Tirol. Lebhaft und anschaulich spannte Pater Leonhard einen weiten Bogen von der Bedeutung des Wassers in Religionen und Mythen über seine völlig ungewöhnlichen chemischen und physikalischen Eigenschaften bis zu der absoluten Notwendigkeit von sauberem Wasser für alles Leben auf der Erde. Mit der Erweiterung der naturwissenschaftlichen Sicht durch eine geistig-ethische Dimension vermittelte er seinen Zuhörern eine ganz neue Betrachtungsweise des Phänomens Wasser.

Die Themen Umwelt und Ethik haben im Chemischen Institut Dr. Flad als UNESCO-Modellschule einen besonderen Stellenwert. In Arbeitsgemeinschaften und mit Aktionen werden den Schülerinnen und Schülern die Probleme unserer überbevölkerten Erde nahegebracht, Schäden aufgezeigt und Wege gewiesen, wie man es zukünftig besser machen kann – gerade als Chemiker. Das Institut leistet damit einen wesentlichen Beitrag für eine

Erziehung zur Verantwortung

Umweltbewußtes Verhalten muß eingeübt werden – Ausstellung zur Ergänzung des Unterrichts auch für andere Schulen

Zwei Daten waren im ersten Halbjahr 1990 Anlaß für besondere Veranstaltungen: Zum »Tag der Umwelt« im Juni wurde im Chemischen Institut Dr. Flad (CHF) die UNESCO-Ausstellung »Ökologie in Aktion« eröffnet; und in Erinnerung an die jetzt zu Ende gehende internationale Dekade für Trinkwasserversorgung und Abwasserhygiene hielt Pater Leonhard A. Hütter im vollbesetzten großen Hörsaal einen bemerkenswerten Vortrag über das Wasser als metaphysisches und naturwissenschaftliches Phänomen (siehe Foto und Bericht rechts oben).

Die Ausstellung »Ökologie in Aktion« wurde 1981 von der UNESCO in Paris aus Anlaß der Zehnjahresfeier des Programms »Der Mensch und die Biosphäre« (bekannt unter der Abkürzung MAB – nach dem englischen Titel »Man and the Biosphere«) vorgestellt. Seit-

dem ist sie in rund 20 Sprachen übersetzt und in mehr als 120 Ländern dieser Welt gezeigt worden, so auch in Rußland, China und den Staaten Südamerikas. Das Chemische Institut Dr. Flad hat sie für seine Schülerinnen und Schüler nach Stuttgart geholt und stellt

sie auch anderen Schulen zur Verfügung. Die komplette Ausstellung umfaßt eine Serie von 36 farbigen Schautafeln, die um fünf Hauptthemen gruppiert und mit ausführlichen Erläuterungen versehen sind. Zehn Blätter illustrieren umweltverträgliche Methoden der Nutzung von Land und Wasser, sieben Schautafeln veranschaulichen die Probleme von Bergregionen und Wüsten; tropische Wälder und die Verstädterung sind Themen von je

sieben weiteren Postern; fünf Tafeln behandeln schließlich Probleme des Schutzes bedrohter Tiere und Pflanzen. Das Ausstellungskonzept legt Wert auf verständlich formulierte wissenschaftliche Information und vermittelt konkrete Anregungen zum Engagement für den Umweltschutz. Übersetzung und Druck wurden von der DDR vorfinanziert – ein Beispiel deutsch-deutscher Zusammenarbeit im (Fortsetzung nächste Seite)





Lehrerbesuch aus Leipzig im CHF Kontakte ausbauen

»Die beiden deutschen Staaten müssen von unten her zusammenwachsen« – eine Einsicht, die seit einem Jahr zu vielen Kontakten auf allen nur möglichen Gebieten geführt hat. Auch das Chemische Institut Dr. Flad nahm frühzeitig Verbindung mit Kollegen in der ehemaligen DDR auf, und so kam es im Mai diesen Jahres zu einem Besuch von zehn Chemielehrerinnen und -lehrern im Institut. Das Interesse der Gäste richtete sich besonders auf die Angebote des Instituts für Chemielehrer, dabei bevorzugt auf die Computerprogramme.

Das CHF wird die Fäden nicht mehr abreißen lassen. Als kleine Unterstützung für eine bessere Ausstattung von Schulen ging bereits eine Sendung vom Institut gesammelter gebrauchter Chemiebücher nach Leipzig, und der institutseigene Verlag gab als kostenlosen Sonderdruck für DDR-Lehrer die Arbeit eines der Leipziger Gäste heraus: Siegfried Oertel, Zwischenmolekulare Kräfte. Als nächstes sind in den neuen Bundesländern Fortbildungsveranstaltungen für Chemielehrer geplant, weitere Aktivitäten werden folgen.

Bereich des Umweltschutzes schon vor der Vereinigung beider Staaten.

Den Bildtafeln beigegeben ist ein bunt bebildeter hervorragender Bericht über das MAB-Programm in Buchform (ca. 200 Seiten), der vom Deutschen Nationalkomitee für dieses UNESCO-Programm 1990 herausgegeben wurde und auf Bestellung kostenlos geliefert wird. Ausstellungen und Vorträge dieser Art ergänzen im CHF den täglichen Unterricht mit dem Ziel, die Zusammenhänge zu veranschaulichen, sie begreiflich zu machen und die Verantwortung des einzelnen gegenüber der Allgemeinheit immer wieder herauszustellen. An der Ausstellung interessierte Schulen und Gruppen wenden sich bitte direkt an das Chemische Institut Dr. Flad Breitscheidstraße 127 7000 Stuttgart 1
Telefon 07 11/63 47 60
Telefax 07 11/63 47 68.



Stolz präsentieren die Flad-Schüler ihre aus einfachsten Materialien selbst gebastelten Modelle für den Chemieunterricht in der Dritten Welt. Eigener Nutzen: Die Klasse hat eine ganze Menge gelernt und die Erkenntnis gewonnen, daß es zum Lernen keineswegs nur hochmoderner und teurer Geräte bedarf.

Beste Berufschancen für CTA

Bereits vor ihrer Abschlußprüfung hatten in diesem Sommer die Mehrzahl aller Flad-Absolventinnen und Absolventen einen Anstellungsvertrag in der Tasche. Im Institut waren mehr

Projektstage im CHF:

Chemieversuche für die Dritte Welt

Schüler entwickelten Modelle und Experimente mit billigen Mitteln für einen anschaulichen Chemieunterricht

Als UNESCO-Modellschule bezieht das Chemische Institut Dr. Flad die Themenkreise der UNESCO in den Unterricht mit ein und weitet dadurch den Schülern den Blick für die Probleme anderer Völker. Viel Freude machten den Schülern die Projektstage zum Thema »Modelle und Versuche mit einfachen Mitteln«, bei denen sie Eigeninitiative und Kreativität entwickeln konnten.

In vielen Ländern der Dritten Welt bestimmt der theoretische Unterricht an Schulen und Hochschulen das Lehrgeschehen, im Gegensatz zum Experimentalunterricht, wie er sich in den Industrieländern herausgebildet hat. Natürlich ist dies die anschaulichere, aber auch aufwendigere Methode.

Um hier Hilfestellung zu geben, führt die Gesellschaft für technische Zusammenarbeit (GTZ) in Entwicklungsländern Seminare für eine »Pädagogik des Chemieunterrichts mit einfachen Mitteln« durch. Ihr Experte, Oberstudienrat Hans

Schmidt aus Erzhauten bei Darmstadt, ist inzwischen weltweit bekannt für seine chemischen Experimente, die nur wenig oder gar nichts kosten. Aus Abfällen baut er voll funktionsfähige Versuchsanordnungen auf.

Ende letzten Jahres holte das Chemische Institut Dr. Flad Hans Schmidt nach Stuttgart. Drei Tage lang entwickelte eine Klasse des Lehrgangs 40 unter seiner Anleitung mit einfachsten Materialien, zum Teil tatsächlich aus Abfällen, 25 Versuche für den Chemieunterricht. Sie waren mit Feuereifer dabei und hatten selbst erstaunliche Einfälle. Ein besonderer Ansporn war die Aussicht, daß die Ergebnisse ihrer Arbeit hinterher nicht in einem Berichtsheft verstauben, sondern daß Hans Schmidt alle Versuche mit Beschreibung in Tanzania und Äthiopien bei der Fortbildung von Chemielehrern einsetzt.

Ein entsprechendes Seminar leitete Oberstudienrat Schmidt zum Beispiel im Juli dieses Jahres im Kibaha Education Centre in Tanzania. Organisiert hatten es das tanzanische Ministerium für Erziehung und das Goethe-Institut in Dar es Salaam; zu den Sponsoren gehörte auch das Chemische Institut Dr. Flad (CHF). Die Modelle der CHF-Projektgruppe dienten dabei erstmals als Anschauungsmaterial. Jetzt sollen sie eventuell sogar in Lehrbücher aufgenommen werden, die zur Zeit für diese beiden Länder entwickelt werden.

als doppelt so viele Stellenangebote aus allen Bereichen der Chemie eingetroffen, als es Absolventen hat, und die Nachfrage läßt nicht nach. Die wenigen, die sich bei ihrem Abgang von der Schule noch für keine Stelle entschieden hatten, bekommen die Angebote nachgesandt.

Schiff ahoi!

Bodensee-Exkursion von Fladianern

Wieder einmal stand das Wasser im Mittelpunkt. Mit Labormobil, Proviant und wetterfester Ausrüstung brachen am letzten Junitag zehn Fladianer (weibliche Übermacht 9:1) unter Betreuung eines Assistenten zur fünftägigen Exkursion an den Bodensee auf. Die Aufgabe war, das Wasser des Überlinger Sees im Längs-, Quer- und Tiefenprofil zu untersuchen. Das Außergewöhnliche daran: dies geschah von einem eigens gecharterten Segelboot aus. Das Segeln war überhaupt ein Hauptprogramm dieses Ausflugs. In einem anderthalbtägigen Kurs durften sich die Landratten etwas Seewind um

die Nase wehen lassen; als man dann zur Probennahme hinausfuhr, konnten alle nach genauer Anweisung dem Skipper zur Hand gehen.

Zu Land rundeten das Programm Besichtigungen des Bodenseewerks Perkin-Elmer in Überlingen und der Bodensee-Wasserversorgung in Sipplingen ab. Nicht zu vergessen die mehr oder weniger gemütlichen Abendstunden im Zelt, an denen die anfängliche Hitze von Sturmböen und Regenschauern abgelöst wurde. Dem allgemeinen Vergnügen tat das allerdings keinen Abbruch. Am Schluß waren sich alle einig: So lernt man gern!

Berlin-Woche für das Labormobil

Auf Einladung von Studienleiter Dr. Bodo Bohn (Flad-Preisträger 1987) rückte das Labormobil des Chemischen Instituts Dr. Flad nach vielen Einsätzen bei Schulen im süddeutschen Raum zu einer einwöchigen Exkursion nach Berlin aus. Unter fachlicher Anleitung untersuchten Schülergruppen von fünf Gymnasien aus dem Ost- und dem Westteil der Stadt, teils gemeinsam, Wasser und Böden. Ganz besonders nahmen die Schülerinnen und Schüler verschiedene Fließgewässer unter die Lupe, deren streckenweise, vor allem im Osten der Stadt, alarmierender Zustand Anlaß zu heftigen Diskussionen über

Wasserqualität und deren Verbesserung gab. Um so mehr war man erleichtert, daß an der Havel eine als Badeplatz ausgewiesene Stelle keinen Grund zur Beanstandung gab.

Der Berliner Einsatz des Labormobils zeigte einmal mehr, daß Chemie, praxisnah und begreifbar unterrichtet, Schülern und Lehrern Spaß macht und man dazu noch eine ganze Menge lernt. Erfreuliches Nebenprodukt der Aktion: Verschiedene Lehrer wollen jetzt mit ihren Schülern in eigener Regie Untersuchungen im Umweltbereich anstellen, und zwei Schulen in Ost und West haben sich für weitere Projekte zusammengetan.



Jetzt doch Umwelttechnische Assistenten und Assistentinnen

Das Für und Wider ist entschieden: In Baden-Württemberg gibt es jetzt laut Entscheid von höchster Stelle den Beruf des Umwelttechnischen Assistenten bzw. der Umwelttechnischen Assistentin. Das Chemische Institut Dr. Flad hat deshalb diesen Ausbildungszweig als zweiten Weg mit aufgenommen. Selbstverständlich bleibt die Ausbildung zum Chemisch-technischen Assi-

stenten (auch mit Schwerpunkt Umweltanalytik) weiterhin die Hauptaufgabe des Instituts, weil diese profundere Kenntnisse vermittelt und vielseitigere Berufschancen eröffnet. Nähere Auskunft erteilt das Schulsekretariat. Ein ausführlicher Bericht über den neuen Studiengang erscheint in einer späteren Ausgabe des Benzolrings.

Mit Stipendien helfen

Seit mehr als zehn Jahren ermöglicht das Chemische Institut Dr. Flad (CHF) mit Stipendien, Freiplätzen und Darlehen jungen In- und Ausländern die Ausbildung zum Chemisch-technischen Assistenten bzw. zur Chemisch-technischen Assistentin. Dabei wird gute Leistung belohnt: Entsprechend dem Notendurchschnitt verringert sich die Rückzahlungsquote der Darlehen um 15, 20, 30 Prozent usw. – bei Einserschülern sogar bis auf Null. Im letzten Lehrgang hatten

15 Prozent der Absolventen ein Darlehen in Anspruch genommen, ein Drittel davon waren, weil so gut, schließlich Stipendiaten. Die Zahl der Freiplätze ist naturgemäß begrenzt, für den im Sommer 1991 beginnenden Lehrgang sind jedoch noch einige Plätze offen. Eine rechtzeitige Bewerbung empfiehlt sich. Aber ob Freiplatz oder Darlehen mit der Aussicht, daß die Rückzahlung erlassen wird – am Geld soll keine Ausbildung scheitern!



Was ist aus ihnen geworden?

Vom CHF zur Wallstreet

Für Christof Spaeth war die Chemieausbildung Sprungbrett in die Welt der Finanzen

Hundertfach festgestellt, hundertfach bewiesen: Die Ausbildung als Chemisch-technischer Assistent bzw. Chemisch-technische Assistentin bietet vielfältige Berufsmöglichkeiten. Unsere Artikelserie über die Laufbahn ehemaliger Flad-Schüler legt ein beredtes Zeugnis dafür ab. Die unterschiedlichsten Tätigkeiten tauchen da auf, manchmal auf den ersten Blick vom ursprünglichen Beruf meilenweit entfernt. Auch die Richtung, die Christof Spaeth vom Lehrgang 24 eingeschlagen hat, kann nicht gerade als typisch für einen Chemisch-technischen Assistenten bezeichnet werden, und doch hat ihn diese Ausbildung auf seinen jetzigen Weg geführt.



Der Kontakt zur Stätte seiner Ausbildung ist nie ganz abgerissen. Erst im Juni dieses Jahres machte Christof Spaeth wieder einmal einen Besuch in der Breitscheidstraße. Und seiner Initiative ist es zu verdanken, daß in den USA der Abschluß am Chemischen Institut Dr. Flad als Bachelor of Science anerkannt wird.

Aber der Reihe nach. Als er sein CTA-Diplom in der Tasche hatte, trat Christof Spaeth eine Stelle bei der Kühlerfabrik Behr in Stuttgart an. Sein Aufgabengebiet umfaßte die Entwicklung und Einführung neuer Verfahren der Metalloberflächenbehandlung sowie Korrosionsuntersuchungen. Daß dies seine

einzigste Begegnung mit der Chemiepraxis bleiben sollte, wußte er damals noch nicht. Die große Veränderung seines Lebens kam 1978. Er erhielt über die Carl Duisberg-Gesellschaft ein Stipendium an der University of Evansville in Indiana/USA. Nach einem einsemestrigen Marketingstudium, das er seit 1983 durch ein Abendstudium an der New York University mit dem Schwerpunkt Strategisches Management und Marketing ergänzte, arbeitete er ein Jahr als Trainee bei der US-Niederlassung der Farbwerke Hoechst in New Jersey. Hier wurde er mit den verschiedenen Marketing- und Verkaufsmethoden in der Chemikalien- und Pharmaabteilung und in den letzten Monaten mit Aufgaben in der Unternehmensplanung betraut.

1979 bewarb sich Christof Spaeth bei der Chemical Bank in New York und wechselte in das Finanzwesen über. Wie der Name der Bank schon aussagt, blieb die Chemie trotzdem im Spiel, wenn auch auf eine ganz neue Art. Nachdem er dort das Management-Training-Programm durchlaufen hatte, ging es zurück nach Deutschland: Er kam für anderthalb Jahre in die Filiale der Chemical Bank in Frankfurt am Main. Dort erstellte er Industriestu-

dien und Bilanzanalysen, die sich von der Schifffahrt bis zu den großen deutschen Chemiekonzernen erstreckten.

Wieder im Hauptquartier der Bank in New York, arbeitete er zunächst zwei Jahre in der Zentralen Internationalen Kreditabteilung. Er hatte Problemerkredite (Konkurse) wahrzunehmen und Länderrisiken zu beurteilen – eine mit Verantwortung beladene Aufgabe.

Der nächste Schritt in Christof Spaeths Karriere führte in die EDV-Abteilung der Chemical Bank, wo er weltweite Geld- und Devisen- sowie MIS-Systeme entwickelte. Danach wurde er Kundenbetreuer für mittelständische Unternehmen, mit denen er Kreditverträge auszuhandeln hatte. Der Kundenkreis umfaßte Einzelhandelsketten, Großbauunternehmen sowie Chemikalien- und High-Tech-Produzenten etc. Eine große Aufgabe übernahm er mit der Finanzierung von Firmenzusammenschlüssen in der Medien-Industrie (Radio, Fernsehen, Zeitungen usw.).

Zur Zeit beschäftigt sich Christof Spaeth wieder mit dem Mittelstand. Er wirbt für die Chemical Bank um neue Kunden (Firmen) im Stadtteil Queens, dem New Yorker Industriegebiet, und entwickelt Marketingpläne. Die Arbeit erfordert ganzen Einsatz, denn zwischen den Banken herrscht ein starker Wettbewerb. Sein langfristiges Ziel ist die Unternehmensberatung mit den Schwerpunkten Strategisches Management und Organisation.

Nochmals zum Nutzen der CTA-Ausbildung für seine heutige Tätigkeit als erfolgreicher Banker befragt, meint Christof Spaeth: »Die Ausbildung im Chemischen Institut Dr. Flad bildete die Grundlage für analytisches Denken, das im Finanz- und Planungswesen von großer Bedeutung ist. Außerdem waren mir meine naturwissenschaftlichen Kenntnisse eine große Hilfe bei meinen vielfältigen Aufgaben im Umgang mit entsprechenden Unternehmen.«

Gute Noten fürs CHF

Zwei Tage lang diskutierte im Mai dieses Jahres der wissenschaftliche Beirat des Chemischen Instituts Dr. Flad (CHF) die Praktikumspläne der Schule und stellte ihr dabei ein gutes Zeugnis aus. Die Schulleitung hatte alles zur Disposition gestellt und sich Änderungen gegenüber offen gezeigt, dennoch gibt es keine grundlegenden Korrekturen. Spektakulärste Neuerung ist die vom Beirat für eine moderne Ausbildung empfohlene Einführung der H-NMR-Spektroskopie (wir berichten noch darüber).

Dem vor einem Jahr berufenen wissenschaftlichen Beirat des CHF gehören Professor Dr. Max Herberhold, Professor Dr. Alfred Mathis, Professor Dr. Herbert W. Roesky und Professor Dr. Georg Schwedt an. Das CHF mißt der Tätigkeit dieses Gremiums auch in Zukunft große Bedeutung bei.

40 Jahre Deutsche UNESCO-Kommission

In einer Feierstunde in der Frankfurter Paulskirche unter dem Motto »UNESCO für Frieden, Entwicklung und den Schutz der Umwelt« wurde am 11. Juni in Anwesenheit von Bundespräsident Dr. Richard von Weizsäcker der Gründung der Deutschen UNESCO-Kommission (DUK) im Jahr 1950 gedacht. Die Festrede hielt Umweltminister Prof. Dr. Klaus Töpfer. Über die vielfältigen Aufgaben der UNESCO sprachen deren Generaldirektor, Prof. Dr. Frederico Mayor und Prof. Dr. Peter Canisius, Präsident der DUK. Ausdrücklich dankten sie den UNESCO-Modellschulen für ihren Einsatz, ohne den die Arbeit der Organisation nicht denkbar sei.

Die Nitrat-Story

In der Vortragsreihe für Chemielehrer des Vereins der Freunde des Chemischen Instituts Dr. Flad e.V. trug Studiendirektor Klaus Hagenstein (Offenbach) mit der »Nitrat-Story« Wissenswertes über das Element Stickstoff, seine Verbindungen und die Analytik des Nitrats vor und gab praktische Hinweise für die Verbraucher von Lebensmitteln. Zum Beispiel: Frisches Gemüse nicht

morgens, sondern abends zu ernten, weil die Pflanze das über Nacht aufgenommene Nitrat tagsüber zum Teil wieder umsetzt. Und: Gewächshaus-salat hat einen hohen, durch Düngung besonders groß geratene Pflanzen haben einen überproportionalen Nitratgehalt. Nützlich war auch der Hinweis, daß bei Salat der Strunk mehr Nitrat als das Blatt enthält und Pflanzen Nitrat in unterschiedlichen Mengen aufnehmen. Radieschen sind z. B. besonders nitratreich.

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.

Fotos: S. 1 Wegra, Studio Philippbaar; S. 2 Wegra, Ulrike Stephanie Flad; S. 3 Thomas Gries, Gabriele Fromm; S. 4 privat.

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck gestattet. Bilder werden auf Wunsch zur Verfügung gestellt. Zwei Belegexemplare erbeten.

© 1990 Wegra-Verlagsgesellschaft mbH. Druck Leibfarth + Schwarz, 7433 Dettingen/Urach.