

Der Benzolring

6. Jahrgang
Nr. 1 – April 1985

Informationen
aus dem
Chemischen Institut
Dr. Flad Stuttgart



Partnerschaft befestigt

Gefestigt ist sie seit längerem, diese Schulpartnerschaft; jetzt brachten Alfred Mathis aus Straßburg und Wolfgang Flad noch das äußere Zeichen der Freundschaft am Institutsgebäude in der Breitscheidstraße an.

Behörde läßt informieren:

Gefährliche Arbeitsstoffe

Fortbildung für Mitarbeiter der Gewerbeaufsicht im Chemischen Institut Dr. Flad

Wer anderer Leute Arbeitsbedingungen beurteilen soll, braucht zuallererst einmal selbst die notwendige Sachkunde. Die Beamten des technischen Dienstes der Gewerbeaufsichtsverwaltung – so die offizielle Bezeichnung der im allgemeinen kurz »Gewerbeaufsichtsamt« genannten Behörde – müssen deshalb auch Grundkenntnisse auf anderen Gebieten als in ihrem ureigensten Fachbereich haben. Das Chemische Institut Dr. Flad veranstaltet deshalb für sie in Zusammenarbeit mit der Landesanstalt für Umweltschutz in Karlsruhe und dem baden-württembergischen Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Sozialordnung Seminare über gefährliche Arbeitsstoffe.

Schon zweimal drückten an die 35 wohlbestallte Behördenmitarbeiter, alles Fachleute auf einem technischen oder naturwissenschaftlichen Gebiet, im Institut die Hörsalnbänke, um ihre Chemiekennnisse aufzufrischen und sich über chemische Verbindungen und ihre Reaktionen informieren zu lassen.

Der Sinn dieser Seminare ist nun nicht etwa eine Schnellbleiche für die Prüfer chemischer Betriebe – das machen selbstverständlich Chemiker. Vielmehr sollen die Mitarbeiter anderer Fachbereiche mit so viel Grundwissen ausgerüstet

werden, daß sie gefährliche chemische Arbeitsstoffe erkennen und den richtigen Umgang mit ihnen

beurteilen können, denn die Chemie ist eben auch in der Fertigung vieler anderer Branchen im Spiel.

Der theoretischen Unterrichtung durch Dozenten des Instituts folgen dann auch die Beispiele aus der Praxis. Anhand harter Fakten stellen Referenten der Landesanstalt für Umweltschutz dar, was gefährliche chemische Stoffe anrichten und wie an sich harmlose Stoffe unter bestimmten Umständen reagieren und dadurch Gefahr hervorrufen können.

Um die Seminare nicht nur theoretisch zu gestalten, und weil Chemie ja etwas für Nase, Augen und Ohren ist, verbringen die Kursbesucher (Fortsetzung Seite 2)

Stuttgarter Chemietage '85

Oberbürgermeister Manfred Rommel hat auch für die 2. Stuttgarter Chemietage die Schirmherrschaft übernommen. Das Chemische Institut Dr. Flad veranstaltet sie in der Zeit vom 1. bis 5. Oktober 1985. In Vorträgen, Fachkonferenzen und Seminaren werden u. a. Themen zu neuen Unterrichtsinhalten, zu modernen Analyseverfahren und die Nutzung von Datenbanken in der Chemie behandelt. Auch die Chemieausbildung in anderen EG-Ländern steht auf dem Programm. Bereits jetzt liegen Anmeldungen aus dem In- und Ausland vor. Nähere Auskünfte erteilt das Chemische Institut Dr. Flad, Breitscheidstraße 127, 7000 Stuttgart 1.



Das Ministerium zieht Bilanz über den Erfolg des ersten Seminars für die Gewerbeaufsicht. Staatssekretär Mühlbeyer (am Pult) und Dozenten des Seminars diskutieren mit den Teilnehmern.

Partnerbesuch

Schülerinnen und Schüler des Lycée d'Enseignement Technologique Jean Rostand in Straßburg waren vom 13. bis 18. März wieder zu Besuch im Institut und bekamen ein volles Programm geboten. Sie nahmen an drei Tagen ganz am Unterricht und an den Praktika teil, bei denen ihnen diesmal besonders viele Versuche vorgestellt wurden. In der Freizeit gab es Opernbesuche, eine Zauberveranstaltung und einen Bunten

Abend im Bierkeller des Instituts. Das Bürgermeisteramt ließ es sich nicht nehmen, die Schüler aus Stuttgarts Partnerstadt Straßburg ins Rathaus einzuladen, und auch im Landtag gab es einen Empfang mit anschließender Besichtigung.

Die gegenseitigen Besuche sind für alle eine Bereicherung; die Partnerschaft hat sich gut eingespielt, ohne zur langweiligen Routine zu werden.



Partner-Schülerinnen aus Straßburg vergleichen und identifizieren während eines Praktikums im Institut ein im Experiment gefundenes Spektrum («Fingerabdruck» der Substanz) mit Spektren einer umfangreichen Sammlung.

Fortsetzung von Seite 1:

Gefährliche Arbeitsstoffe

einen Nachmittag in den Labors. Sie nehmen teil an physikalisch-chemischen Untersuchungen, an analytischen und präparativen Arbeiten und verfolgen Demonstrationen zur Gasanalyse. Sie experimentieren selbst, und die Ergebnisse werden benotet – ganz wie es an den Experimentiertagen für Schüler auch der Fall ist.

Um die 70 Mitarbeiter von Gewerbeaufsichtsamtern wurden bis jetzt eine intensive Arbeitswoche lang im Chemischen Institut Dr. Flad geschult; ein weiterer Kurs ist für November dieses Jahres vorgesehen. Als bemerkenswert erscheint die Tatsache, daß hier ein Ministerium

nicht nur Verordnungen über gefährliche Stoffe herausgibt, sondern seine Leute auch entsprechend unterrichten läßt, damit sie sowohl die Stoffe wie deren Gefährlichkeit im Umgang erkennen.

Deutschunterricht einmal anders

Den Schülern poetische Dichtung nahezubringen, war der Zweck eines Rezitationsnachmittags im Chemischen Institut Dr. Flad, der an diesem Tag den Deutschunterricht ersetzte. Walter Schauss vom Württembergischen Staatstheater trug Gedichte und Balladen vor, die keiner je in dieser Form gehört hatte. Es war erfreulich zu sehen, wie die anfängliche Skepsis in Interesse umschlug und die Schüler mehr und mehr von der Sprache und den Versen gefesselt wurden. Mit starkem Beifall bedankten sie sich für diese ungewöhnliche Unterrichtsstunde.



Bei den Veranstaltern gab es nach Beendigung des ersten Seminars über gefährliche Arbeitsstoffe zufriedene Gesichter. (Links Ministerialrat Johannes Semmler, daneben Staatssekretär Hermann Mühlbeyer, rechts neben Dr. Manfred Flad Ministerialdirigent Martin Amann.)

Geräte für das Praktikum

Optimales Analysenverfahren

Um seinen hohen Ausbildungsstandard zu halten, muß das Institut regelmäßig tief in die Tasche greifen, denn die neuen, hochentwickelten Apparaturen sind teuer. Eine der spektakulärsten Anschaffungen der letzten Zeit ist das schon erwähnte Gerät für die Röntgenfluoreszenzanalyse.

Die moderne instrumentelle Analytik bedient sich oft auch physikalischer Methoden. Eines der leistungsfähigsten und ein in seinem Anwendungsbereich einzigartiges Verfahren ist die Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA). Sie ist zerstörungsfrei und benötigt wenig Probenmaterial. Mit ihr sind nahezu alle chemischen Elemente nachzuweisen; sie kann bei festen und flüssigen Substanzen der verschiedensten Art angewandt werden.

Die Möglichkeiten der RFA sind erst verhältnismäßig spät erkannt und verwirklicht worden. Obwohl die Röntgenstrahlen bereits 1895 entdeckt worden sind, wurden erst Anfang der fünfziger Jahre, als die

elektronische Meßtechnik genügend weit entwickelt war, brauchbare Analysengeräte auf den Markt gebracht, die sich wegen ihrer hohen Präzision rasch einbürgerten. Hauptanwendungsgebiet war zunächst die Bestimmung mittlerer und hoher Konzentrationen, inzwischen sind viele leistungsfähige Verfahren der Element-Spurenanalytik entwickelt worden.

Von der Mikroelektronik profitiert die RFA wie kaum eine andere Analysenmethode. Die heutigen Geräte sind mikrocomputergesteuert; dadurch sind bei hohen Anforderungen an die Qualität Analysen in großer Zahl wirtschaftlich durchzuführen.

Eine Disziplin verändert ihr Gesicht:

Analytik heute

Die Analytische Chemie, einst wesentliche Grundlage der gesamten Chemie und entscheidende Triebkraft für deren Entwicklung, hat in den letzten Jahrzehnten eine grundlegende Wandlung erfahren. Die moderne instrumentelle Analytik, die in der Praxis die klassische chemische Analyse großenteils ersetzt, geht weit über die Chemie hinaus. Sie hat sich zu einer eigenständigen wissenschaftlichen Disziplin entwickelt, die viele andere Gebiete aus dem naturwissenschaftlich-technischen Bereich einschließt.

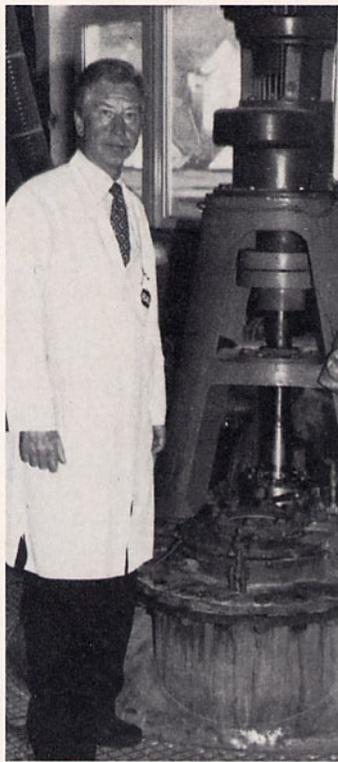
Dieser Veränderung muß auch die Chemieausbildung Rechnung tragen. Zwar liegt dort der Schwerpunkt immer noch bei der Analytischen Chemie – muß liegen, denn

ohne Beherrschung der klassischen Analysenmethoden kommt man trotz aller modernen Verfahren nicht aus. Eine Einführung in Theorie und Praxis der instrumentellen Analytik muß aber Bestandteil des Unterrichts sein – eine Herausforderung für die Chemieschulen!

Nun kann eine Schule unmöglich alle neuen Verfahren anbieten; sie muß auswählen. Das Chemische Institut Dr. Flad ist auch in dieser Hinsicht bestens ausgerüstet. Ein Umstand, der zum Beispiel auch Realschülern und Gymnasiasten zugute kommt: An den Experimentiertagen des Instituts lernen sie neben anderem instrumentelle Analysenverfahren kennen, was im Chemieunterricht oft nicht möglich ist, weil kaum eine Schule die teuren Apparate besitzt.

Wegen der Bedeutung des Themas werden sich bei den 2. Stuttgarter Chemietagen mehrere Veranstaltungen mit der Analytik befassen.

Adressenänderungen bitte dem Chemischen Institut Dr. Flad, Breitscheidstraße 127, 7 Stuttgart 1, mitteilen, damit Sie auch der nächste »Benzolring« erreicht.



Dr. Wolfgang Kuch ist Leiter des PVC-Stabilisatorenbetriebs der BASF in Besigheim. In dem abgebildeten Reaktionskessel wird Polyvinylchlorid gegen Zerfall durch den Einfluß von UV-Strahlen stabilisiert.

Was ist aus ihnen geworden?

Ich würde wieder Chemiker werden

Wolfgang Kuch ist in vielen Sparten der Chemie zuhause

Er stammt aus der Gründerzeit des Chemischen Instituts Dr. Flad, vom Lehrgang 2, und seinen Werdegang findet er höchst normal: Dr. Wolfgang Kuch, Leiter des PVC-Stabilisatorenbetriebs der BASF in Besigheim. Aber ganz so selbstverständlich ist seine Laufbahn für einen, der als Chemotechniker, wie sich die CTAs damals noch nannten, angefangen hat, doch nicht. Wir finden sie, ganz im Gegenteil, absolut erwähnenswert, und seine Schilderung aus den Anfängen des Instituts wird in manchem Ehemaligen Erinnerungen wachrufen. Lassen wir ihn selbst zu Wort kommen.

»Ich hatte vorgehabt, gleich nach dem Abitur Chemie zu studieren, doch war es anfangs der fünfziger Jahre schwierig, an Hochschulen einen Platz zu bekommen, so wählte ich den Weg zum Chemiker über den Chemotechniker.

Diese Zwischenstation habe ich nie bereut. Am Institut erhielt ich ein fundiertes chemisches Wissen, nicht zuletzt dank der ausgezeichneten Lehrkräfte. Stellvertretend möchte ich die Herren Dr. Peetz und Dr. Schabacher und natürlich Dr. Flad nennen, die ein überdurchschnittliches Talent hatten, einem die chemische Materie nahezubrin-

gen. Im zweiten Jahr der Ausbildung wurde mir und meinem Kollegen Raffay die Chemikalienausgabe übertragen. Wir hatten jeden Abend ein bis zwei Stunden zu tun, die verbrauchten Chemikalien anzusetzen und nachzufüllen. Die unangenehmste Arbeit war die Wartung der Schwefelwasserstoffanlage¹, die meist Raffay übernahm und dafür einen ‚Ärgerzuschlag‘ erhob.

Als frischgebackener Chemotechniker fing ich 1954 bei den Farbfabriken Siegle in Besigheim im Analytischen Labor an, bis ich im Herbst 1955 an der Technischen

Hochschule Karlsruhe mein Chemiestudium beginnen konnte. Da mir ein Teil der Analysen und ‚Gattermänner‘² vom Chemischen Institut Dr. Flad dabei angerechnet wurde, kam ich zügig voran. Diplom- und Doktorarbeit absolvierte ich am Institut für Anorganische Chemie über Goldverbindungen und Hydrolyse von Oxometallaten. Für die Goldarbeiten erhielt ich von meinem Professor 20 g Goldpulver ausgehändigt. Diese wurden im Lauf der zweijährigen Arbeit viele Male aufgearbeitet und wieder eingesetzt. Als ich schließlich dem Professor stolz 18 g Gold zurückbrachte (stolz deshalb, weil ich mir einbildete, ein exakter Mensch zu sein) fragte er, wo die anderen 2 g geblieben wären. Wahrscheinlich haben sie Milligramm um Milligramm das Rheingold vermehrt oder eine Müllkippe vergoldet.

Meine erste Stelle als Chemiker nach zweijähriger Assistentenzeit an der Technischen Hochschule war in der Forschung der Firma Van Baerle in Gernsheim am Rhein, die Alkali- und Erdalkalisilikate, gefällte Kieselsäuren und Silikatfarben produziert. Zwei Jahre später, 1966, ging ich wieder zu Siegle, wo ich sieben Jahre in der Pigmentforschung tätig war. Inzwischen durch Firmenübernahme BASF-Mitarbeiter geworden, wechselte ich 1974 aus der Forschung in den Betrieb, wo ich mich mit der Herstellung und Entwicklung von Cadmiumpigmenten beschäftigte. Diese zehn Jahre fand ich als Chemiker ideal: die Entwicklung vorantreiben zu können und die Produkte im Betrieb herzustellen. 1984 wurde mir die Leitung des PVC-Stabilisatorenbetriebs im Werk Besigheim übertragen, und ich, der begeisterte Anorganiker, wurde zum Organiker. Beweglichkeit ist alles!

Dazwischen übte ich noch eine ganz andere Tätigkeit aus, die mir den Kontakt mit der Jugend erhielt: In den siebziger Jahren gab ich in der Zeit des Lehrermangels (heute schon wieder undenkbar) vier Jahre am Progymnasium Bönnigheim Chemieunterricht.

Mein Beruf macht mir viel Freude und wenn ich nochmals auf die Welt käme, würde ich Weltreisender oder, weil es diesen Beruf nicht gibt, wieder Chemiker werden.«

¹ Damals wurde H₂S noch in größeren Mengen in einer Gasentwicklungsanlage hergestellt; heute wird er durch Hydrolyse von Thioacetamid erzeugt.
² Organische Präparate nach dem Lehrbuch Gattermann-Wieland.

VDC-Aufsatzwettbewerb:

Chemie-Image recht gut

Bevölkerung verlangt bessere Information

Die Öffentlichkeitsarbeit der chemischen Industrie berücksichtigt den Wunsch der Bevölkerung nach mehr und besserer Information über chemische Sachverhalte oft nur unzureichend. Dies war eines der Ergebnisse des Aufsatzwettbewerbs des Verbands Deutscher Chemotechniker und Chemisch-technischer Assistenten (VDC) im vergangenen Herbst. Über 300 Schülerinnen und Schüler von Chemieschulen hatten sich mit Analysen der Öffentlichkeitsarbeit der chemischen Industrie und mit der Einstellung der Bevölkerung zu diesem Industriezweig befaßt. Dazu wurden auch Umfragen mit selbst entworfenen Fragebogen durchgeführt. (Wir berichteten schon kurz darüber im Benzolring 3/84.)

Die Analyse der Öffentlichkeitsarbeit ergab, daß es sich dabei vorwiegend um sogenannte »Imagewerbung« handelt. Populärstes Beispiel dürften wohl die »Chemie ist, wenn...«-Anzeigen sein. Diese Art der Werbung geht aber an den Wünschen der Bevölkerung vorbei. Viele der Befragten fühlen sich von einer solchen Werbung nicht ernst genommen. Sie vermuten, daß die »schönen Bilder« nur eingesetzt werden, um etwas zu verbergen, anstatt zu informieren. Dabei zeigte sich, daß die überwiegende Zahl der Befragten ein durchaus differenziertes Bild von der Bedeutung der Chemie für das tägliche Leben und von der chemischen Industrie hat. Nur ein kleiner Prozentsatz äußerte sich ausschließlich positiv oder negativ. Es konnte also kein

Beleg dafür gefunden werden, daß der chemischen Industrie allgemein Mißtrauen entgegengebracht würde. Die Kritik entzündet sich zumeist an der als mangelhaft empfundenen Informationspolitik. Offensichtlich – dies ergab die Analyse der Werbung – schätzt die chemische Industrie ihr Image in der Bevölkerung selbst schlechter ein, als es tatsächlich ist. Dieses Fehlurteil führt zu Werbekampagnen, deren Ziel eine – gar nicht notwendige – Imageveränderung ist, dagegen fehlt die erwartete und notwendige Information. Bei diesem und den anderen beiden Themen des Wettbewerbs schnitten Flad-Schüler übrigens hervorragend ab; sie errangen bei allen drei Themen den ersten Platz und etliche weitere Preise.

Am 17. und 18. Mai:

VDC-Jahrestagung mit Schülerwettbewerb

Die diesjährige Jahrestagung mit der turnusmäßigen Mitgliederversammlung des Verbands Deutscher Chemotechniker und Chemisch-technischer Assistenten e.V. findet am 17. und 18. Mai 1985 im Chemischen Institut Dr. Flad in Stuttgart, dem Regionalbüro Süd des Verbands, statt. Das ausführliche Programm kann beim Institut angefordert werden.

Während dieser Tagung treffen sich natürlich auch Schülerinnen und Schüler der verschiedenen Chemieschulen in Deutschland und der Partnerschule des Instituts, dem Lycée d'Enseignement Technologique Jean Rostand in Straßburg. Ein oder zwei aus jeder Schule können sich an einem Wettbewerb beteiligen, bei dem in vorgegebener Zeit ein organisches Präparat hergestellt werden soll. Bewertet werden der Arbeitsstil sowie Ausbeute und Reinheit des Präparats.

Stich ins Wespennest

Untersuchung der Flad-Schüler löste Hektik aus

Zwei parlamentarische Anfragen – die eine an das Bundesinnenministerium, die andere an die baden-württembergische Landesregierung – und deren Beantwortung, eiliger und heftiger Widerspruch einer der größten Raffinerien und das sonderbare Dementi eines Landesgewerbebeamten waren die am höchsten angesiedelten Reaktionen auf die Ergebnisse der Benzinuntersuchung, die Flad-Schüler als Unterrichtsprojekt im vergangenen Herbst durchgeführt hatten. Bis heute ist das Echo auf die Aktion nicht verhallt, immer wieder wenden sich umweltbewußte Autofahrer an das Institut, um etwas über den Bleigehalt »ihres« Benzins zu erfahren. Wie berichtet, hatten Testergebnisse erbracht, daß der Bleigehalt des Benzins nie unter der gesetzlich zulässigen Höchstgrenze lag und die im Land angewandten Richtlinien heute noch um 20 Prozent höhere Meßwerte erlauben.

»Die Meßwerte sind falsch«, so erklang es zunächst unisono. Nachprüfen wollte die Meßergebnisse und deren Auswertung allerdings bis heute keiner der Kritiker; wie sie trotzdem zu ihrem Urteil kamen, bleibt ihr Geheimnis. Vielleicht einfach deshalb, weil nicht sein kann, was nicht sein darf? Fest steht, daß die Meßwerte der Flad-Schüler stimmen, sie wurden wieder und wieder überprüft, und alles, was zu Abweichungen führen kann, wurde berücksichtigt. (Inzwischen hat auch das zuständige Ministerium erklärt, nie den Vorwurf eines Fehlers erhoben zu haben.)

Fest steht auch, daß es mit der Kontrolle der Bleiwerte im Benzin durch die zuständigen Stellen nicht weit her ist. In Baden-Württemberg z.B. werden pro Jahr noch nicht einmal hundert Stichproben gemacht, weniger also, als die diskutierte Meßreihe des Instituts aufweist. Außerdem – das ist erst durch den Wirbel um die Fladschen Messungen der Öffentlichkeit bekannt geworden – werden Meßwerte von 180 mg Blei in einem Liter Benzin noch toleriert, ohne daß es zu einer Beanstandung kommt. (Zugelassener Höchstwert: 150 mg/l.) Das rührt daher, daß alle denkbaren Fehler einfach zusammengezählt und zum gesetzlichen Höchstwert dazugeschlagen werden. Ein in vielen anderen Bereichen undenkbares Verfahren. In der Klinischen Chemie z.B. werden mögliche Meßfehler vom Höchstwert abgezogen.

Den Vogel unter allen kühnen Behauptungen schoß das Bundesinnenministerium ab in der Antwort auf eine diesbezügliche Anfrage der Bundestagsabgeordneten Dr. Hartenstein: »...Im übrigen ist anzumerken, daß die toxischen Organobleiverbindungen im Motor fast vollständig verbrannt werden...« Als ob keine Bleiverbindun-

gen den Auspuff verlassen würden! Die Bundesregierung sollte sich dieses Verfahren patentieren lassen,

sämtliche Motorenhersteller der Welt suchen danach. (Die Vorstellung, daß womöglich dieselben Leute mit solchen Chemiekennnissen über die Eindämmung der Bleiemissionen entscheiden, bereitet eine Gänsehaut.)

Von Institutsseite ist anzumerken, daß die Schulleitung mit dem Ergebnis ihres Unterrichtsprojekts und dem Echo darauf durchaus zufrieden ist. Die Schüler lernen, daß Untersuchungsergebnisse nicht nur einwandfrei ermittelt, sondern danach auch vertreten und interpretiert werden müssen. Betroffen macht aber die teilweise unangemessene und überzogene Polemik ganz unterschiedlicher Stellen.

Französisches Benzin auf dem Prüfstand

Mit Interesse haben die Schülerinnen und Schüler des Lycée d'Enseignement Technologique Jean Rostand in Straßburg den Benzintest ihrer Partnerschule verfolgt. Bei ihrem Besuch im März brachten sie nun Benzinproben aus Frankreich mit, um selbst mittels der Röntgenfluoreszenzanalyse zu untersuchen, wie es dort um die Höchstwerte des Bleianteils bestellt ist. Fazit: Besser und schlechter.

Schlechter, weil in Frankreich (wie auch in den anderen EG-Ländern) noch 400 Milligramm Blei pro Liter Benzin als Höchstwert zugelassen sind. Besser, weil die von den Gästen mitgebrachten Proben einen Bleigehalt von 330 mg/l aufwiesen und damit deutlich unter der zugelassenen Höchstgrenze lagen. (Was natürlich trotzdem für Mensch und Umwelt mehr als zu viel ist.)

EDV als Pflichtfach

Was macht man da eigentlich, im Fach EDV? Diese Frage mag sich der älteren Generation, die – vom abendlichen Pantoffelkino mal abgesehen – dem Thema »Bildschirm« eher reserviert gegenübersteht und die den von der EDV ausgedruckten Steuerbescheid noch widerwilliger in die Hand nimmt als früher, schon mal stellen. Die Frage »warum überhaupt EDV-Unterricht?« stellt dagegen heute niemand mehr. Die elektronische Datenverarbeitung ist eine Realität im Berufsleben, und zumindest die Grundzüge müssen in der Ausbildung vermittelt werden. Im Chemischen Institut Dr. Flad gibt es aus dieser Erkenntnis heraus seit Jahren eine Arbeitsgemeinschaft EDV. Nun wurde die elektro-

nische Datenverarbeitung zum Pflichtfach; die Arbeitsgemeinschaft dient zukünftig der Erweiterung und Vertiefung der Erkenntnisse aus dem Pflichtunterricht.

Die Schüler erlernen nicht nur die Grundlagen der elektronischen Datenverarbeitung, sondern üben auch die Datenfernübertragung und den Umgang mit Datenbanken. Selbstverständlich bleibt das nicht im Theoretischen stecken; das Institut verfügt über die diesbezüglichen Einrichtungen. Erst vor kurzem wurde es an das DATEX-P-Übertragungsnetz angeschlossen; Btx ist schon lange installiert.

Auch ausländische Dienste werden in den Unterricht mit einbezogen. Seit Beginn dieses Jahres ist zum Beispiel speziell das Chemische Institut Dr. Flad als Benutzer des norwegischen Bildschirmdienstes zugelassen, ohne daß Kosten dafür berechnet werden. Und natürlich werden auch ausländische Datenbanken benützt.

Gäste im Institut

Aus England –

Vom 30. Januar bis zum 4. Februar weilte eine der engagiertesten Vertreterinnen der internationalen Schulbewegung im Institut: Mrs. Elisabeth Charlotte Leschke aus Bristol. Die Philologin und Dozentin für Sprachen ist seit vielen Jahren führend im internationalen Schulwesen tätig und aktives Mitglied der International Schools Association (ISA), die sie mit aufgebaut hat.



Bei der ISA begann auch ihre Bekanntschaft mit Wolfgang Flad, die inzwischen zu einer intensiven Zusammenarbeit geführt hat. (Das Chemische Institut Dr. Flad ist bekanntlich Schwerpunktschule der ISA für Chemie.) Bei ihrem Besuch im Institut nahm Mrs. Leschke am Englischunterricht teil und führte mit den Schülern lange, oft amüsante Diskussionen. Mit den hiesigen Dozenten kam es zu einem regen Erfahrungsaustausch über Schul- und Unterrichtsformen.

und aus Buenos Aires

Besucher aus Argentinien gehören allmählich fast schon zum Institutsalltag. Am 19. Februar traf Peter Lipp, früher Schüler, jetzt Lehrer an der Hölters-Schule in Buenos Aires, im Institut ein. Zweck des Besuches war eine umfassende Information über die hiesige CTA-Ausbildung. Peter Lipp bemüht sich nämlich darum, in Zusammenarbeit mit deutschstämmigen Firmen in Argentinien einen der CTA-Ausbildung vergleichbaren Lehrgang an die in der Hölters-Schule übliche Ausbildung anzuschließen. Er möchte sich dabei die Erfahrung des Fladschen Instituts zunutze machen. Die Anregung für einen solchen Ausbildungsgang an der Hölters-Schule geht auf den Argentinien-Besuch von Wolfgang Flad im Jahr 1979 zurück, bei dem sich die beiden Herren kennengelernt hatten.



Der Benzolring

Herausgegeben von der Wegra-Verlagsgesellschaft mbH, Filderbahnstraße 17, 7000 Stuttgart 80, im Auftrag des Chemischen Instituts Dr. Flad, Breitscheidstraße 127, 7000 Stuttgart 1, Telefon (0711) 634760. Redaktion Dagmar Halm. Fotos: S. 1 Chemisches Institut Dr. Flad (GHF); Wegra; S. 2 Wegra; S. 3 privat; S. 4 CHF. Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck gestattet. Bilder werden auf Wunsch zur Verfügung gestellt. Zwei Belegexemplare erbeten. © 1980 Wegra-Verlagsgesellschaft mbH. Druck Leibfarth+Schwarz, 7433 Dettingen/Bad Urach.