

Der Benzolring

5. Jahrgang
Nr. 1 – April 1984

Informationen
aus dem
Chemischen Institut
Dr. Flad Stuttgart



Stuttgart kennenlernen

wollten die zu Besuch im Chemischen Institut Dr. Flad weilenden Schülerinnen und Schüler des Lycée d'Enseignement Technologique Jean Rostand in Straßburg. Hier verlassen sie mit ihren neuen Freunden aus dem Institut gerade das Rathaus und rüsten sich für eine Stadtrundfahrt.

Wenn auch von oben die europäische Idee zu verkommen droht, von unten wird sie hochgehalten und sorgsam gepflegt: Städtepartnerschaften, Schulpartnerschaften, internationale Austauschprogramme für Schüler, Studenten und Lehrende sorgen für Kontakt und Verständigung. Leider wurde aber eine Gruppe bei

den vom Staat geförderten Programmen vergessen. Die große Zahl der Berufsfachschüler paßt derzeit nicht ins offizielle Schema und geht deshalb leer aus. Wer hier internationale Kontakte will, muß sich schon selbst darum kümmern. Das Chemische Institut Dr. Flad machte den Anfang; auf seine Initiative hin waren

bis zum Ballettabend, geboten. Vor der obligatorischen Stadtrundfahrt wurden die jungen Franzosen im Rathaus empfangen – schließlich ist Straßburg Partnerstadt von Stuttgart. Daß auch der Süd-deutsche Rundfunk zur Stelle war, um das Ereignis für eine Sendung über diese Partnerstadt aufzunehmen, gab der Sache natürlich noch einen besonderen Anstrich.

Sowohl die Gäste wie die Gastgeber empfanden diesen Besuch als wichtige Begegnung. In der Sprache der Chemie hatten sie sich gleich verstanden, denn die ist international. Daß sie sich auch persönlich verstehen lernen, ist über den fachlichen Horizont hinaus Sinn dieses Austausches, der in der Osterwoche durch einen Gegenbesuch von Flad-Schülern seine Fortsetzung fand. Wir berichten im nächsten Benzolring darüber.

Französische Chemieschüler in Stuttgart

Beginn einer deutsch-französischen Berufspartnerschaft

Angefangen hatte es damit, daß Professor Mathis vom Lycée d'Enseignement Technologique Jean Rostand im vergangenen Herbst die 1. Stuttgarter Chemietage im Chemischen Institut Dr. Flad besuchte. Schon lange hatte er die Aktivitäten des Instituts verfolgt und nun die Gelegenheit zum persönlichen Kennenlernen wahrgenommen.

Außerdem galt sein Interesse der Ausbildung in Deutschland für die mittleren Chemieberufe, denn er lehrt an einer Technischen Oberschule mit Schwerpunkt Chemie. Die Schüler können dort nach dem Abitur zwei weitere Jahre absolvieren und die Qualifikation »Brevet de Techniciens Supérieur« (B.T.S.) erwerben, was in etwa unserem CTA entspricht. (Das Schulsystem und die entsprechenden Abschlüsse sind in Frankreich völlig anders als bei uns.)

Der Kontakt zur Institutsleitung war schnell hergestellt, man

verstand sich, und bald reifte der Entschluß zu einem Schüleraustausch. Am 23. März traf nun eine Gruppe von Schülerinnen und Schülern der Abitursklasse in Begleitung von Professor Alfred Mathis und der Kollegin Armande Krieg in Stuttgart ein. Die Gäste im Alter zwischen 17 und 21 Jah-

Spaß mit Oldtimern: Zusammen mit Flad-Schülern besuchten die Gäste aus Straßburg das Daimler-Benz-Museum in Untertürkheim. Die sprachliche Verständigung klappte übrigens recht gut. Wenn es wirklich mit Deutsch und Französisch nicht mehr weiterging, nahm man eben zum Englischen Zuflucht.

ren wohnten in Familien der Schüler des Instituts und im institutseigenen Wohnheim, nahmen am Unterricht und den Praktika teil und bekamen ein rundes Programm, vom Begrüßungsabend im Bierkeller



Experimentiersamstag:

Prominenter Teilnehmer

Hans-Jürgen Bersch begrüßte den 2000. Gast

Hans-Jürgen Bersch, einem millionenstarken Fernsehpublikum bekannt durch sein »Studienprogramm Chemie« und andere Sendungen im ZDF, ist im Chemischen Institut Dr. Flad ein gern gesehener Gast.

Ende letzten Jahres nun mischte sich der »Experimentator Nr. 1« unter die »Küken der Zukunft«: Er war an einem der Experimentiersamstage des Instituts zugegen und konnte dabei gleich den 2000. Teilnehmer, der eine Teilnehmerin war, begrüßen.

Wie schon mehrfach berichtet, lädt das Chemische Institut Dr. Flad seit nunmehr vier Jahren an jedem schulfreien Samstag zur anschaulichen Berufsorientierung jeweils eine Gruppe zum Experimentieren ein. Die jeweils 20 bis 25 Gäste aus Realschulen und Gymnasien dürfen in den Institutslabors unter kundiger Anleitung selbst praktische Versuche machen.

Diplomchemiker Hans-Jürgen Bersch hatte sich schon lange für die Experimentiersamstage interessiert und nahm nun einmal selbst daran teil. Mit



Schnappschuß von zwei Experimentierern: Fernsehchemiker Hans-Jürgen Bersch und Isabella Eggenberger vom Goethe-Gymnasium in Ludwigsburg, 2000. Gast bei den Experimentiersamstagen. Beide nahmen am selben Experimentiertag teil, wenn auch aus unterschiedlichen Motiven.

seinem tragbaren Videogerät drehte er auch gleich einen Fernsehfilm, der künftig Bestandteil des Institutsarchivs ist und jederzeit eingespielt werden kann.

Für die Schüler des Instituts war dieser Besuch von Hans-Jürgen Bersch eine kleine Sensation. Die Assistenten wurden ständig gefragt, ob dieser Herr denn tatsächlich der »Fernseh-Bersch« sei – denn aus seinen Sendungen kennt ihn hier natürlich jeder.

Samstags nie? Samstags auch!

Die Diskussionen um den generell schulfreien Samstag reißen nicht ab. Auch im Chemischen Institut Dr. Flad kommt das Thema immer wieder auf, denn da haben alle Schüler während ihres ersten Jahres jeden Samstag Unterricht.

Dies ist die Situation: Laut Verwaltungsvorschrift des baden-württembergischen Ministeriums für Kultus und Sport vom 15. 6. 1983 ist an den öffentlichen Schulen in der Regel jeder zweite Samstag im Monat unterrichtsfrei. Ausgenommen ist bei Berufsfachschulen der Zusatzunterricht zum Erwerb der Fachhochschulreife, und auch der fachpraktische Unterricht, insbesondere der Labor- und Werkstattunterricht, kann samstags erteilt werden.

Die Regelung mit zwei schulfreien Samstagen monatlich hat also auch bei staatlichen Schulen Lücken, und die generelle 5-Tage-Woche für Schüler ist vorläufig auch dort nicht in Sicht. Auch im Chemischen Institut Dr. Flad nicht. Denn so schön der unterrichtsfreie Samstag für Schüler wie Dozenten wäre, mit dem Ausbildungsziel, nämlich eine bestimmte Stoffmenge in einer bestimmten Zeit zu bewältigen und dann auch zu beherrschen, läßt er sich nicht vereinbaren. Immer besser ausbilden in immer kürzerer Zeit – das geht irgendwann nicht mehr auf. Für das Chemische Institut Dr. Flad ist dieser Punkt erreicht, deshalb bleibt es dort beim Samstagsunterricht, wenn auch im zweiten Jahr freiwillig. Die meisten kommen allerdings trotzdem.

Die Sprach-AGs:

Chemie - chemistry - quimica

Flad-Schüler erringen mit Fremdsprachen Doppelqualifikation

Also Spanisch kommt diesen Schülerinnen und Schülern nichts mehr vor – die Chemie nicht, das Spanische nicht, und auch die Chemie auf Spanisch nicht. Denn in der Arbeitsgemeinschaft für Spanisch lernen sie nicht nur Umgangssprachliches; die Dozentin, Christel Heidenreich de Galán, gibt ihnen auch das notwendige Rüstzeug mit, damit sie sich auf ihrem Fachgebiet, der Chemie, in der fremden Sprache ausdrücken können.

In einer zweiten Fremdsprachen-AG unterrichtet Walter Voigt die angehenden Chemisch-technischen Assistentinnen und Assistenten in Fachenglisch und vermittelt ihnen auch Kenntnisse über internationale Angelegenheiten und Zusammenhänge, über internationale Organisationen und ihre Zielsetzungen. Weil Englisch bei der CTA-Ausbildung sowieso Pflichtfach ist, beschränkt sich dieser zusätzliche Unterricht auf ein Semester, während die Spanisch-AG über ein ganzes Jahr läuft.

Erforderlich sind Kenntnisse des Fachenglischen und -spanischen für die internatio-

nale Abschlußprüfung, die das Chemische Institut Dr. Flad zusammen mit der International Schools Association (ISA) seit 1980 durchführt. Die Absolventen legen dabei nicht nur das

CTA-Abschlußexamen ab, sondern müssen auch in Englisch und einer weiteren Fremdsprache ihre Fachkenntnisse unter Beweis stellen. Von Anfang an war am Institut diese Wahlfremdsprache Spanisch; seitdem besteht die AG.

Beide Arbeitsgemeinschaften werden indes nicht nur von ISA-Interessierten belegt, manche arbeiten »einfach so« mit. Schließlich sind Fremd-

sprachenkenntnisse ja nicht nur nützlich, wenn man einen Auslandsjob anstrebt – erst jüngst stach ein Flad-Absolvent wegen seiner fachbezogenen Spanischkenntnisse seine Mitbewerber um eine Anstellung in Stuttgart aus.

»Da sparen wir künftig doch glatt den Dolmetscher«, freute man sich in dem exportorientierten Unternehmen und legte dem Gehalt des neuen Mitarbeiters noch etwas zu.

Ferienarbeit:

Dozenten helfen Schülern

Mit einer ungewöhnlichen Aktion wartete das Chemische Institut Dr. Flad während der Weihnachtsferien 1983/84 auf. Schüler, die während der Ferien lernen wollten und dabei mit bestimmten Fragen nicht zu Rande kamen, konnten sich direkt an ihre Fachdozenten wenden. Zu bestimmten, vorher festgelegten Zeiten waren diese sowohl telefonisch wie auch persönlich im Institut zu erreichen. Mit diesem Service trug das Institut dazu bei, daß lerneifrige Schüler nach

Kräften unterstützt wurden – schließlich stand Ende Januar die Versetzung an.

Überraschend für das Institut und die Dozenten war das Echo seitens der Schüler. Sie gingen auf das Angebot mit erfreulichem Eifer ein, manche nahmen eine weite Anreise in Kauf. Sogar an Silvester (und der 31. Dezember war diesmal ein Samstag!) waren elf Schüler im Institut, um zu arbeiten, dazu kamen etliche telefonische Fragen. Die Privatschule machts möglich!



Argentinische Schülergruppe:

Gäste im Institut

Stipendiaten von morgen informieren sich heute

Die vielfältigen Kontakte des Chemischen Instituts Dr. Flad zu Argentinien ziehen Kreise, es entstehen immer neue Verbindungen. Im Februar besuchten 45 argentinische Schülerinnen und Schüler das Institut. Betreut von Schwaben International machten sie eine Deutschlandreise, die mit einem mehrwöchigen Aufenthalt in deutschen Gastfamilien abgeschlossen wurde.

Mit dem Chemischen Institut Dr. Flad lernten die jungen Argentinier einen Schultyp kennen, den es so in ihrer Heimat nicht gibt. Daß sie unter den Schülern auch zwei Landsleute trafen; war eine Überraschung, die das Interesse an dieser deutschen Schule noch steigerte.

Eine Einladung des Instituts zu einem Opernbesuch rundete

den Besuch ab. Als Langzeitergebnis kommt es vielleicht sogar zu einer Schulpartnerschaft: Die begleitende Lehrerin der Gruppe, Gisela M. Schramm vom Colegio Aleman in Cordoba/Argentinien, will den Kontakt zum Institut weiter pflegen und strebt eine Partnerschaft des Instituts mit ihrer Schule sowie den Austausch von Schülern und Dozenten an.

Nach einem Rundgang durchs Institut in kleinen Gruppen trafen die argentinischen Schülerinnen und Schüler in der Mensa wieder zusammen. Mit Interesse hatten sie sich über die Ausbildung zum Chemisch-technischen Assistenten und auch über die Möglichkeiten, ein Stipendium vom Chemischen Institut Dr. Flad zu erhalten, informiert.

Ausbildungsbeihilfe

Letzte Meldung aus dem Schulbetrieb: Schüler bekommen es jetzt von ihrer Schulleitung schriftlich, daß sie begabt sind. Wenn sie es sind. Der Grund für diese Neuerung ist die vom baden-württembergischen Landtag im vergangenen Jahr beschlossene »Förderung begabter Schüler aus ein-

kommensschwachen Schichten«, die die vom Bund beschlossenen Einschränkungen beim »Schüler-BAföG« teilweise ausgleichen sollen. Danach erhalten zukünftig Schüler bestimmter Schulen und Klassenstufen einen jährlichen Ausbildungszuschuß von DM 1100; allerdings nur, wenn sie zu den besten 15 Prozent ihrer Klasse gehören und das Einkommen ihrer Eltern eine vorgegebene Höchstgrenze nicht überschreitet (und auch nur, solange die Haushaltsmittel des Landes reichen).

Auch die Schüler des Chemischen Instituts Dr. Flad erhalten unter den entsprechenden Bedingungen diese Beihilfe. Weil aber die Schulleitung die finanziellen Verhältnisse der Eltern ja nichts angeht und sie auch nicht wissen will, wer den Zuschuß beantragt, stellt sie jetzt allen Schülern, die zu jenen 15 Prozent Besten gehören, die Begabtenbescheinigung aus.



Erste Begegnung mit einem »echten« CTA-Arbeitsplatz: Flad-Schülerinnen und -Schüler im Gastlabor der Boehringer-Mannheim GmbH in Tutzing.

war ein Stück Schokolade daraufhin zu untersuchen. Oder Alkohol: Daß man ihn mitunter im Blut findet, war den Schülern bekannt und von ihnen auch schon in der Analyse festgestellt worden. Jetzt fanden sie zu ihrer Überraschung heraus, daß Spuren davon auch im Orangensaft enthalten sind.

»Die Analysen haben uns viel Spaß gemacht«, sagt eine Schülerin, und eine zweite ergänzt: »Manche von uns könnten sich die Lebensmittelchemie gut als zukünftiges Arbeitsgebiet vorstellen.«

Fazit der Exkursion: Alle Teilnehmer (genau: 16 Mädchen und ein junger Mann) wünschen sich wieder einen solchen Ausflug in die Berufspraxis. Was sicherlich auch zustande kommen wird, »denn«, so weiß Ingrid Mahal, die begleitende Flad-Assistentin, zu berichten, »unsere Schulleitung fördert das und will die diesbezüglichen Kontakte zur Industrie weiter ausbauen.«

Laborseminar:

Ausflug in die Praxis

Arbeitsgemeinschaft zu Gast bei Boehringer

In der letzten Ausgabe des »Benzolring« berichteten wir unter der Überschrift »Körpereigene Substanzen« über die AG Klinische Chemie und erwähnten dabei einen geplanten Besuch der Arbeitsgemeinschaft bei der Boehringer Mannheim GmbH in deren Tutzinger Gastlabor. Das Seminar hat inzwischen stattgefunden; die Teilnehmer kamen hochzufrieden und bereichert durch neue Kenntnisse und Erkenntnisse zurück.

»Einführung in die Praxis der enzymatischen Analytik von Lebensmitteln« lautete das Programm des zweitägigen Laborseminars, zu dem die Flad-Schülerinnen und -Schüler eingeladen worden waren. Für die AG Klinische Chemie, die sich ja mit enzymatischen Reaktionen beschäftigt, genau das

richtige Thema. Die Teilnehmer bekamen erstmals einen Vorschmack ihrer späteren Berufstätigkeit und bestimmten nun einmal nicht die Enzyme selbst, sondern mit deren Hilfe Lebensmittel.

In der AG bestimmen die Schüler u. a. Glucose im Blutserum, während des Seminars



Großen Dank und höchstes Lob zollten die Seminar-Teilnehmer dessen Leiter, Diplomingenieur Hoch, der keine Mühe scheute, um den jungen Gästen die beiden Tage interessant zu gestalten.

Besonders gefiel denen der ständige Wechsel zwischen Referat, praktischer Laborarbeit und Auswertung der Ergebnisse. »Es war nie langweilig, und wir haben viel gelernt«, so das einhellige Urteil.

Was ist aus ihnen geworden?

Lücke entdeckt – Chance genutzt

Hans Peter Herrmann ist Fachmann für Baustoffprüfung

Die Ausbildung zum CTA ist ein Sprungbrett für vielfältige Berufsmöglichkeiten, unsere Rubrik »Was ist aus ihnen geworden?« bringt Ausschnitte aus der ganzen großen Palette. Wer außergewöhnlichen Erfolg haben will, muß allerdings schon ein wenig das »Gras wachsen hören«, muß ein Gespür dafür haben, was sich anbahnt und entschlossen eine Chance nutzen, bevor sie vertan ist. Hans Peter Herrmann vom Lehrgang 11, damals als H.P. bekannt, ist auch einer von denen, die sich systematisch auf einem Spezialgebiet weitergebildet und den Sprung in die Selbständigkeit gewagt haben.

»Wohnblock mußte wegen Einsturzgefahr geräumt werden«, »Brücke wegen Rissen im Fundament gesperrt« – noch halten sich solche spektakulären Nachrichten in Grenzen; aber es besteht kein Zweifel, daß es an vielen Bauwerken z. B. aus der ersten Betonzeit bedenklich bröckelt. Arbeit für das Institut für Baustoffprüfung und Entwicklung in Schwabbach bei Öhringen, Inhaber Hans Peter Herrmann!

Dieses Institut mit seinen 18 Mitarbeitern befaßt sich überwiegend mit bautechnischen Prüfungen wie Untersuchungen bituminöser Baustoffe, von Kunststoffen und Metallen im Baubereich, Wasseruntersuchungen und bodenmechanischen Prüfungen. Zu Hans Peter Herrmanns »Kunden« gehören so imposante Bauwerke wie die Kochertalbrücke, Kraftwerke und Fernmeldeturme, oder er steigt in die Tiefe und prüft Untergründe von Autobahnstrecken, Gleisanlagen und Mülldeponien. Oft, sogar fast in der Regel, wird er erst gerufen, wenn Schäden sichtbar werden oder Reklamationen ins Haus stehen. Voruntersuchungen und rechtzeitige Kontrollen nehmen (noch) den geringeren Raum ein.

»Mit meinem ursprünglich im Chemischen Institut Dr. Flad erlernten Beruf habe ich nur noch etwa zu zehn Prozent zu tun, und doch waren es gerade diese Grundlagen, auf denen ich aufbauen konnte und die es mir ermöglichten, mich auch in benachbarte Fachbereiche einzuarbeiten«, erläutert Hans Peter Herrmann seinen Werdegang. Mit der Bautechnik hatte er es allerdings von Anfang an. Nach der Abschlußprüfung im Chemischen Institut Dr. Flad im Mai 1963 fing er im Labor der Lechler Bautenschutzchemie an; als nächstes arbeitete er als Assistent am Otto Graf Institut an der Technischen Hochschule Stuttgart an einem Forschungsauftrag für Fugenvergüßmassen für Betonstraßen und Betonbauwerke und leitete dann das Labor für bitu-

minöse Baustoffe bei einem Stuttgarter Bauunternehmen. Den Einstieg in seinen jetzigen Tätigkeitsbereich bekam Hans Peter Herrmann als Leiter des Zentrallabors und späterer Handlungsbevollmächtigter des Bauunternehmens Wolff & Müller in Stuttgart, wo er seine umfassende Materialkenntnis erwarb. In dieser arbeitsreichen Zeit bekam er die Anerkennung für Eignungsprüfun-



Achtzehn Mitarbeiter beschäftigt Hans Peter Herrmann (stehend am Diaprojektor) in seinem Institut für Baustoffprüfung und Entwicklung. Die Konfrontation mit immer neuen Problemen macht eine ständige Schulung notwendig.

Weiteres VDC-Regionalbüro

Die Tätigkeit und das Veranstaltungsprogramm des Regionalbüros Süd des Verbands Deutscher Chemotechniker und Chemisch-technischer Assistenten e.V. zeigt solche Erfolge und findet ein so großes Echo, daß sich der Verband dazu entschlossen hat, ein Regionalbüro Nord einzurichten. Es befindet sich an der Chemieschule Dr. von Morgenstern in 3300 Braunschweig, Freisestraße 14.

Das Regionalbüro Süd des VDC bleibt beim Chemischen Institut Dr. Flad, 7000 Stuttgart 1, Breitscheidstraße 127.

gen durch das Innenministerium Baden-Württemberg und die oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, errang bei der Studiengemeinschaft Darmstadt das Recht, die Berufsbezeichnung Ingenieur nach dem Ingenieur-Gesetz zu führen und meldete eine Reihe eigener Patente in vielen europäischen Ländern an.

Am 1. Januar 1974 machte er sich mit der Gründung seines Instituts selbständig. Heute ist er vereidigter Sachverständiger und das Institut eine von staatlichen Stellen und privaten Unternehmen in Anspruch genommene Prüfstelle, deren Urteil man vertraut. Hans Peter Herrmann hat eine Marktlücke entdeckt und die Chance genutzt – er hat sein Ziel erreicht.

Gegenbesuch aus Guatemala

Ein Wiedersehen mit ihrem einstigen Chemielehrer beim Instituto Ballester in Buenos Aires konnte die Flad-Stipendiatin Maria Cristina Lizárraga feiern. Dr. Günter Walther, jetzt als Chemielehrer in Guatemala tätig, hatte Wolfgang Flad bei einer Informationsreise durch Südamerika kennengelernt und kam zu einem Gegenbesuch nach Stuttgart. Er möchte einen engeren Kontakt zwischen seiner Schule und dem Institut herstellen, um einerseits seinen Schülern eine Ausbildung dort zu ermöglichen, andererseits Flad-Absolventen einen Arbeitsplatz auf Zeit in Guatemala zu vermitteln. Als Anfang ist an Ferienaufenthalte in Guatemala gedacht, bei denen sich Interessenten Land, Leute und mögliche Arbeitsplätze ansehen können, bevor sie sich für einige Jahre binden.

»Münzschlagen« früherer Zeiten hat es schon lange nichts mehr zu tun. Die älteste und größte ist die Stuttgarter Münze; gegründet im Jahr 1374, gilt sie heute, nach einer wechselvollen Geschichte, als die modernste Europas. Der Direktor der Münze, Ulrich Schmolin, hatte nach der Besichtigung noch viele Fragen zu beantworten, wobei natürlich die chemische Seite der Münzherstellung eine Rolle spielte. So erfuhren die Schüler z. B., wie vorbildlich die Abwasserreinigung in der Galvanik geregelt ist.

Spende für Fladschüler

Ein Geschenk besonderer Art überreichte das Institut für überdurchschnittliche Leistungen den zehn besten Schülerinnen und Schülern des Lehrgangs 34 zum Jahresbeginn: Ein kostenloses Jahresabonnement der populärwissenschaftlichen Zeitschrift »Bild der Wissenschaft«. Das Institut war zu diesem großzügigen Geschenk in der Lage, weil, wie es öfters geschieht, ein Unternehmen die Patenschaft für die Abonnements übernommen hat.

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. Bildnachweis: S. 1 Burghard Hüdig, J. Gerlach; S. 2 und 3 Archiv Chemisches Institut Dr. Flad (2), Nicole Duckrau (2); S. 4 Roland Michalsky. 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.

Seltene Exkursion

»Aus verständlichen Gründen kann es bei den Münzstätten einen Tag der offenen Tür nicht geben«, schreibt der baden-württembergische Finanzminister Dr. Guntram Palm in einem Prospekt über die staatlichen Münzen in Stuttgart und Karlsruhe. Man versteht es. Dem Chemischen Institut Dr. Flad gelang trotzdem, was schon vielen abschlägig beschieden wurde: Eine Gruppe seiner Schülerinnen und Schüler durfte die Stuttgarter Münze besichtigen. Es war ein lehrreicher Vormittag, wenn dabei auch manche romantische Vorstellung auf der Strecke blieb. Die Schüler erfuhren, daß es in der Bundesrepublik derzeit noch vier staatliche Münzstätten gibt: in Stuttgart, in Karlsruhe, München und Hamburg. Alle vier sind rationell arbeitende Betriebe mit einem hohen technologischen Stand – das Münzprägen ist ein industriell ausgeübtes Geschäft, mit dem