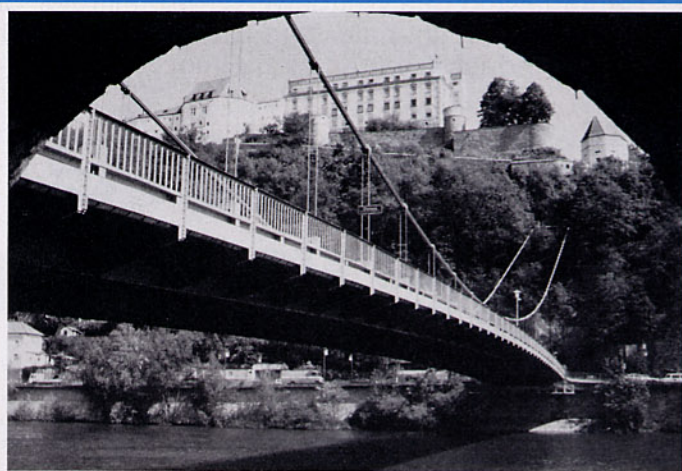


Der Benzolring

14. Jahrgang
Nr. 1 – April 1993

Informationen
aus dem
Chemischen Institut
Dr. Flad Stuttgart



Im Herbst am Institut:

Blick über die Donau auf die Veste in Passau.

Donau-tage

Ganz im Zeichen des UNESCO-Projektes »Schöne blaue Donau« und unter der Schirmherrschaft des Stuttgarter Oberbürgermeisters Manfred Rommel werden die 6. Internationalen Chemietage stehen und deshalb auch offiziell »Donautage« heißen. Damit betont das Chemische Institut Dr. Flad, selbst UNESCO-Modellschule, daß das von ihm koordinierte Projekt inzwischen national und international viele Mitwirkende gefunden hat. Vom 26. September bis zum 2. Oktober wird das Institut Treffpunkt sein für Schüler und Lehrer aus jedem Land, durch das die Donau fließt. Die Donautage sind zugleich deutscher Beitrag zum UNESCO-Forum der Begegnung, das unter der Schirmherrschaft von Bundesaußenminister Dr. Klaus Kinkel steht und vom Chemischen Institut Dr. Flad initiiert wurde.

Die Teilnehmer der Donautage in Stuttgart wollen ihre Erfahrungen austauschen, die sie mit dem Donau-Projekt gesammelt haben, und die künftigen Aktivitäten planen und vorbereiten. Darüber hinaus stehen Fachvorträge, Ausstellungen, Fahrten entlang der Donau, Veranstaltungen u. a. in Ingolstadt, Vilshofen und Passau sowie Treffen mit »Donauanrainern« in der Bundesrepublik auf dem Programm.

Veranstalter der diesjährigen »Chemie-Donau-Tage« sind das Chemische Institut Dr. Flad und die Deutsche UNESCO-Kommission, die das Projekt auch finanziell unterstützt.

Seit 1984 ist die Berufsorientierung für Realschüler (BORS) in Baden-Württemberg im Lehrplan verankert. Um die Zahl der Ausbildungs-Abbrecher oder -Wechsler zu verringern, sollen künftig auch Gymnasiasten gezielter informiert werden.

Erst probieren, dann studieren

Statistisch haben 20 Prozent der jungen Leute ungenaue Berufsvorstellungen und merken oftmals erst während Ausbildung oder Studium, daß sie sich falsch entschieden haben. Während Realschüler schon seit längerer Zeit über die Berufsorientierung (BORS) Einblick in die Praxis von Betrieben und berufsbildenden Schulen erhalten, gehen viele Gymnasiasten ohne diese Entscheidungshilfe in eine Ausbildung.

Das soll sich ändern. Auch ihnen werden künftig Informationsmöglichkeiten geboten, damit sie sehen, was sie während der Ausbildung oder des Studiums erwartet. Für das Chemische Institut

Dr. Flad ist diese Idee nicht neu. Hier können sich Schülerinnen und Schüler aller Schularten seit Jahren vor Ort über das Berufsfeld Chemie und Umwelt informieren. Auch die Experimentiersamstage am CHF (allein in diesem Schuljahr sind es wieder 15) geben Einblick in die spätere Ausbildung.

Bei dieser praktischen Orientierung wächst bei manchem erst der richtige Berufswunsch – oder es wird klar, daß der angepeilte Beruf nichts für ihn ist. So können Schüler vor einer Entscheidung feststellen, wo ihre Interessen und vielleicht auch schon Fähigkeiten liegen.



Seit vielen Jahren können sich Schüler aller Schularten an den Experimentiersamstagen im Chemischen Institut Dr. Flad über die CTA-/UTA-Ausbildung informieren.

Der Hauptgewinn des Wettbewerbs »Abfallfreier Chemieunterricht« ist erfolgreich eingelöst. Teilnehmer und Gastgeber einer Informationsreise durch die chemische Industrie waren sich einig:

Fruchtbare Begegnungen

Informativ und interessant – so schätzten alle Teilnehmer die Rundreise zu verschiedenen chemischen Unternehmen ein, die sie als Gewinner des Wettbewerbs »Abfallfreier Chemieunterricht« im Herbst 1992 erhalten hatten (siehe Benzolring 3/91 und 3/92). Eine Woche lang waren die sechs Preisträger unterwegs bei der BAYER AG in Leverkusen, bei der HOECHST AG in Frankfurt-Höchst, der BASF Aktiengesellschaft in Ludwigshafen, im Chemischen Institut Dr. Flad sowie im baden-württembergischen Umweltministerium in Stuttgart. Den Teilnehmern der

Rundreise, die alle in der Ausbildung im chemischen Bereich tätig sind, wurde ein breites Programm geboten: Fachvorträge, Betriebsbesichtigungen, Diskussionen, Experimente und Besuche von Ausbildungseinrichtungen. Schwerpunkte waren entsprechend dem Arbeitsgebiet der Preisträger Umweltschutz und Umwelterziehung. Hatten sie in ihren Wettbewerbsbeiträgen selbst Methoden für die Abfallverminderung im Chemieunterricht erarbeitet, so konnten sie hier in der industriellen Praxis Umweltschutz und Umweltprobleme im gro-

ßen Rahmen erfahren. »Das Besuchsprogramm kam unseren Erwartungen sehr entgegen«, sagte Professor Dr. Volker Wiskamp aus Darmstadt und sprach von einem »gelungenen Wissenstransfer zwischen Industrie und Ausbildung« während dieser Reise. Dem stimmten alle – die Gäste ebenso wie die Gastgeber in den Unternehmen – zu. Jeder der Teilnehmer konnte Anregungen und neue Informationen für die eigene Arbeit mit nach Hause nehmen. Zugleich war die Studienreise Ausgangspunkt für bleibende Verbindungen, wie Gottfried Zurbügg aus Eggingen rückblickend bemerkte: »Für meinen speziellen Aufgabenbereich in der Umwelterziehung haben sich wertvolle Kontakte ergeben, die ich weiter pflegen werde.«

Wie im letzten Benzolring berichtet, werden die besten Arbeiten aus dem Wettbewerb »Abfallfreier Chemieunterricht« noch in diesem Jahr veröffentlicht und so allen Interessierten in der chemischen Ausbildung zugänglich gemacht. Einsendeschluß für die nächste Runde des Wettbewerbs, dessen Geschäftsführung beim Chemischen Institut Dr. Flad liegt, ist der 31. März 1994.



Nur eine von vielen Stationen der Gewinner des Wettbewerbs »Abfallfreier Chemieunterricht«: das naturwissenschaftliche Ausbildungstechnikum für Produktionsberufe der BASF Aktiengesellschaft.

Nationale Sieger fahren nach Straßburg

Vom 5. bis 8. April war die BASF Aktiengesellschaft Austragungsort der nationalen Vorentscheidung zum Grand Prix Chimique 1993. Angehende Chemielaboranten, Berufsfachschüler und -kollegiaten und auch Chemiestudenten aus dem gesamten Bundesgebiet waren bei dieser nationalen Runde dabei. Die Teilnehmer hatten am ersten Wettbewerbstag Benzylalkohol und Benzoesäure aus Benzaldehyd darzustellen. Dabei wurden nicht nur Ausbeute und Reinheit bewertet, sondern

auch der Arbeitsstil und die Arbeitssicherheit sowie die Entsorgung von Abfällen. Am zweiten Tag waren eine Vitamin C-Lösung quantitativ mit Hilfe der Polarimetrie bzw. maßanalytisch zu bestimmen und die Methoden zu vergleichen. Für Jörg Alles und Theo Böhm von der BASF, die die beiden ersten Plätze belegt haben, heißt es im September Koffer packen für den internationalen Wettbewerb in Straßburg. Eine Woche lang werden sie Gäste in der elsässischen Metropole am Rhein sein und dort im Wett-



streit mit den Teilnehmern aus den anderen europäischen Ländern ihr fachliches Können unter Beweis stellen.

Litauen und die Niederlande beteiligen sich 1993 erstmals am Grand Prix Chimique. Die Tschechische Republik und die Slowakei nehmen 1993 als eigenständige Länder teil, nachdem noch 1991 eine gemeinsame Delegation erfolgreich am Start war.

Hilfe zur Selbsthilfe

war ein Leitsatz der Maria Montessori. Auch wenn das CHF keine Montessori-Schule ist, so beherzigt es doch dieses Motto bei allen seinen Bemühungen. Seit einiger Zeit leisten das CHF und die Fachredaktion von »Chemie in der Schule« tatkräftige Unterstützung bei der Einrichtung und Durchführung eines »Elbe-Projektes« für Schulen in den neuen Bundesländern. Langsam hat nun diese Idee gezündet und das Projekt an Fahrt gewonnen.



Auf Anregung des Instituts veranstaltet das Schulumweltzentrum der Lutherstadt Wittenberg am 3. und 4. Juni einen Workshop zum Elbe-Projekt. Berichte und Referate, ein umfassender Erfahrungsaustausch der Teilnehmer, Wasseruntersuchungen mit dem Labormobil des Instituts und Gespräche mit der Bevölkerung stehen auf dem Programm dieses Workshops, der ein Bestandteil der umfangreichen Aktivitäten anlässlich »700 Jahre Lutherstadt Wittenberg« ist. Anfragen und Anmeldungen sind an das Schulumweltzentrum in der Rooseveltstraße in O-4600 Lutherstadt Wittenberg zu richten (Tel. 0 34 91/8 12 91).

Genau 140 Jahre, nachdem Stanislao Cannizzaro im Jahre 1853 am Benzaldehyd die Disproportionierung von Aldehyden zu Alkohol und Carbonsäure entdeckt hatte, waren bei der nationalen Runde des Grand Prix Chimique Benzylalkohol und Benzoesäure aus Benzaldehyd darzustellen. Die Reaktion ist nach Cannizzaro, einem der bedeutendsten Chemiker Italiens, benannt worden.

Schüler aus 50 Ländern haben seit dem Bestehen des Chemischen Instituts Dr. Flad dort eine Ausbildung absolviert. Derzeit sind es allein Jugendliche aus 18 Staaten, die das CHF zu einer wahrhaft internationalen Schule machen. Vier davon haben wir befragt zum Thema:

Zuhause im Ausland

Für Šárka Crhová, Tschechische Republik, ist »Ausländer sein« überhaupt kein Thema. Die künftige CTA im ersten Ausbildungsjahr war sofort begeistert von der Schule, den Mitschülern, den Ausbildern und der Selbstverständlichkeit, mit der sie aufgenommen wurde.

Alle halfen uns, die anfänglichen Sprachschwierigkeiten schnell zu überwinden. Wir leben ja praktisch auch außerhalb des Unterrichts miteinander. Das Wichtigste aber«, so Šárka, »ist die gute Ausbildung am Institut. Ich kann es vergleichen, denn ich habe in meinem Land schon einige Semester Chemie und Deutsch studiert. Vieles war dort aber sehr theoretisch, während hier praktisch gearbeitet und jeder Ablauf gleichzeitig besprochen wird.« »Ich bin vor allem von der guten instrumentellen Ausrüstung beeindruckt«, sagt René Rajtík aus Bratislava (Slowakei). Er hat schon zwei Jahre in einem Forschungszentrum in Bratislava gearbeitet. »Jetzt werden in der Slowakei viele Be-



triebe zugemacht, dennoch will ich irgendwann zurückgehen. Mit dem Abschluß als CTA habe ich ganz gute Chancen«, erzählt René optimistisch, der sich vor allem für Analytik interessiert. »Ob ich mich als Ausländer fühle? – Ich finde, heute ist es ganz normal, daß man international zusammenarbeitet. Und wir haben eben diese Chance schon bei der Ausbildung.«

Fast hätte Radoslav Ninov aus der bulgarischen Hauptstadt Sofia wieder nach Hause fahren müssen, da die Zusage aus Bulgarien für ein Stipendium am CHF kurz nach Ausbildungsbeginn zurückgezogen wurde. »Hier hat die Flad-Schule flexibel reagiert und gesagt: 'Bei uns wird keiner zurückgeschickt.' Ich bekam kurzfristig ein Stipendium von der Familie Flad«, erinnert sich Radoslav. Auch er wurde schnell heimisch in Stuttgart und schwärmt von den »vielen Möglichkeiten, die das Institut bietet.« Besuche in Laboratorien und Unternehmen sowie hochkarätige Gastdozenten zählen ebenso dazu wie kulturelle Diskussionen mit anderen Flad-Schülern und -Mitarbei-



70176 ist die neue Postleitzahl des CHF ab 1. Juli. Die Umstellung der PLZ in den knapp 8 000 Bezieheradressen erfolgt im Institut zwar per Computer. Dennoch sollten uns alle Leser nach der Oktober-Ausgabe eventuelle Fehler mitteilen.

tern. »Ich habe mir hier vieles abgesehen, was mir später nützen wird. Den Arbeitsstil zum Beispiel, aber auch Kochkünste von Mitschülern aus anderen Ländern.« Erst vor kurzem hat Radoslav die vom CHF herausgegebene Anleitung für die Wasseranalyse »Chemischer Index und Wassergüte« ins Bulgarische übersetzt, damit die am Donau-Projekt beteiligten Schulen damit arbeiten können.

Drucktechnik und alles, was mit Schrift zu tun hat, ist das Steckenpferd von Jana Poplštejnová aus Prag, das sie eines Tages zu ihrem Beruf machen möchte. Mit der Ausbildung zur CTA schafft sie eine fundierte Grundlage für ein anschließendes Studium. Seit September in Stuttgart hat sie sich



schnell eingelebt »in dieser internationalen Gemeinschaft«. Erst kürzlich war sie bei einer Wanderung von Flad-Schülern für das Projekt »Schöne blaue Donau« dabei. Auch das war eine »der vielen Impressionen, die wir nach zwei Jahren mit nach Hause nehmen werden.«

Gemeinsam für die Donau:

Staffellauf

Zu einem Staffellauf entlang der Donau von der Quelle bis nach Passau ruft die Donau-AG des Chemischen Instituts Dr. Flad auf. Allein oder in Gruppen – zu Fuß, per Rad, Auto, Floß, Pferd, Ballon oder Flugzeug – jeder, der aktives Interesse an seinem Heimatfluß hat, kann das Staffelh Holz entlang des Flusses ein Stück weitertragen. Ziel der Aktion vom 27.9. bis 2.10.1993 ist es, durch persönlichen Einsatz öffentlich Zeichen zu setzen für die Donau.

KKK – früher und heute

Auch absolut seriöse Nachschlagewerke sind offenbar nicht frei von Merkwürdigkeiten. In früheren Auflagen des Chemie-Lexikons von Römpp ist das Stichwort »KKK-Regel« ganz sachlich erläutert: Beim präparativen Arbeiten in der Kälte mit Katalysator kann am Kern einer aromatischen Verbindung substituiert werden. In der letzten, der 9. Auflage gibt es eine neue Version. Hier heißt es wörtlich: »KKK-Regel. Regel nach der sich mit Chemie beschäftigte weibliche Personen eher um Küche, Kinder und Kirche kümmern sollten. Die früher sehr populäre KKK-Regel wird heute nur noch selten befolgt und wird daher in der 10. Auflage dieses Werks ersatzlos gestrichen.« Nun, wenn die Herausgeber begründen, warum ein Stichwort ersatzlos gestrichen wird – ok, kann man es akzeptieren.

andere Geburtstagsgratulationen für den Senior sind am 1. Oktober herzlich im Institut willkommen.

Dokumente zu Hermann von Fehling gesucht!

Ausstellung geplant

Auf Initiative des Chemischen Instituts Dr. Flad wird gemeinsam mit den Universitäten Stuttgart und Göttingen sowie dem Deutschen

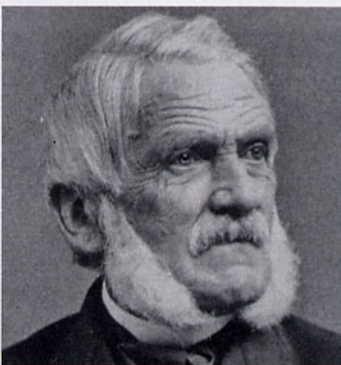
Museum in München eine Ausstellung über den Chemiker Hermann von Fehling organisiert. Ein Fehling-Komitee wird sich während der Stuttgarter Chemietage konstituieren und Inhalt und genauen Zeitpunkt der Ausstellung in Stuttgart diskutieren.

Fehling entdeckte das Benzonnitril und führte in Deutschland Verfahren zur Wasseranalyse in der Industrie ein (zum Beispiel das Verfahren zur Bestimmung der Wasserhärte nach Clark). 1850 fand er die nach ihm benannte Lösung zum Zuckernachweis. Unter anderem war Fehling maßgeblich für den Ausbau der Abteilung Chemie an der heutigen Universität Stuttgart verantwortlich. Hier widmete er sich ganz besonders der Entwicklung genauer analytischer Methoden; so untersuchte er als erster die Mineralwässer Württembergs. Wer interessantes Text- oder Bildmaterial über Hermann von Fehling oder sonstige Gegenstände, die an ihn erinnern, hat und damit zum Gelingen der Präsentation seines Schaffens beitragen will, möchte es bitte an das Chemische Institut Dr. Flad schicken. Selbstverständ-

lich wird später alles wieder zurückgegeben.

»Der Senior« wird 80

Am 15. August dieses Jahres feiert Dr. Manfred Flad, der Seniorchef des Chemischen Instituts Dr. Flad, seinen 80. Geburtstag. Da zu dieser Zeit noch Sommerferien sind, wird die Geburtstagsfeier im Institut erst am 1. Oktober, im Rahmen der diesjährigen Stuttgarter Chemietage, stattfinden. Zugleich ist der 1. Oktober ein historisches Datum, denn an diesem Tag vor 42 Jahren hat Dr. Flad das Institut gegründet. Deshalb werden sich, vierzig Jahre nach dem Abschlußexamen, die Absolventen von Lehrgang 1 am 2. Oktober dort treffen. Auch



Was ist aus ihnen geworden?

Als Preußin in Bayern

Ein Bericht
von Jutta Heberer

Vom rheinländischen Düsseldorf zum Chemischen Institut Dr. Flad in Schwaben, dann in die bayerische Landeshauptstadt München: Jutta Heberer – Lehrgang 24 – schildert in einem Brief an den Benzolring ihren Werdegang und ihre Erinnerungen an das Institut.

»Vom September 1973 bis zum Juli 1975 habe ich das Chemische Institut Dr. Flad besucht. Für mich als Preußin war es zuerst sehr schwierig, mich an die schwäbische Mundart zu gewöhnen, doch das legte sich bald. Inzwischen habe ich das Schwäbische sehr lieb gewonnen!

Ich habe aber an diese Zeit nicht nur schulische Erinnerungen: Wir haben damals den Keller im Wohnhaus des Instituts ausgebaut. Mit unseren Kopftüchern sahen wir wie Trümmerfrauen aus, als wir den Putz abschlugen... und wie stolz feierten wir dann die Einweihung.

Die Zeit im Institut habe ich auch im Hinblick auf die Ausbildung als sehr arbeitsam in Erin-

nerung – aber im nachhinein betrachtet war das gut so. Denn die vielseitige Ausbildung zur CTA hat sich in meinem Berufsleben als sehr nützlich erwiesen.

Nach meinem Abschluß als Chemisch-technische Assistentin war ich vom Oktober 1975 bis April 1977 mit einer Kollegin (auch vom Institut, Lehrgang 24) an der Landesanstalt für Landwirtschaftliche Chemie in Stuttgart-Hohenheim in der Abteilung Futtermittel angestellt und nahm makroskopische Analysen vor. Dann zog es mich – aus Liebe zur Kultur und zu den Bergen (Bergwandern ist mein Hobby) – in meine Wahlheimat München. Dort war ich vom August 1977 bis zum Juli 1981 in der Isotopenverdünnungsanalyse am Mineralogisch-Petrographischen Institut der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) tätig. – Von Oktober 1981 bis Sommer 1992 arbeitete ich am Klinisch-Chemischen Institut des Klinikums Großhadern der LMU München in der Abteilung Immunologie. Die vielseitige Ausbildung am Chemischen Institut Dr. Flad, besonders der



Zusatzkurs in Klinischer Chemie, waren hier sehr nützlich. Seit Herbst 1992 bin ich nun im Außendienst der Firma CIS-Isotopendiagnostik tätig. Ich besuche Labors und Radiologen bzw. Nuklearmediziner in Krankenhäusern und im niedergelassenen Bereich. Von München aus bereise ich Niederbayern, Oberbayern und Oberschwaben. Eine ziemliche Umstellung, so aus dem Labor heraus täglich mit den unterschiedlichsten, aber immer erfahrenen Fachleuten Gespräche über deren ureigenstes Gebiet zu führen. Aber ich habe es gepackt, und inzwischen fühle ich mich sicher und habe Erfolg. Wieder konnte ich, gerade auch bei der Produktschulung am Anfang der Tätigkeit, auf die fundierte Ausbildung bei Dr. Flad zurückgreifen.«

Internationales Chemie-Examen beschlossen

Am CHF bereits in diesem Jahr FEDE-Diplom

Das Präsidium der Fédération Européenne Des Écoles (FEDE) hat vor kurzem in Stuttgart über ein internationales Chemie-Examen beraten; das Ergebnis sind die sogenannten »Stuttgarter Beschlüsse«. Sie setzen einen Schlußpunkt hinter die zweijährige intensive Tätigkeit der Europa-Kommission Chemie und erteilen Bemühungen, eine einheitliche Prüfung für Europa einzuführen, eine deutliche Absage. Verschiedenartige Ausbildungsgänge und Prüfungsabschlüsse einzelner Länder werden danach gleichwertig behandelt, so lange sie grundlegende Normen erfüllen.

Da die internationale Anerkennung nationaler Prüfungen noch immer viele Wünsche offenläßt, sind solche Europa-Diplome der FEDE unverzichtbar und wertvolle Hilfen.

Künftig sollen FEDE-Diplome im Bereich Chemie grundsätzlich nationale Abschlüsse zur Grundlage haben, sofern deren Qualität den gemeinsam festgelegten Mindestanforderungen entspricht. Hinzu kommt dann das Sprachen-Zertifikat und ein Zertifikat für »Europakunde«.

Die Europa-Kommission Chemie tagte unter dem Vorsitz von Wolfgang Flad, und das Chemische Institut Dr. Flad wird auch als eine der ersten Ausbildungsstätten in Europa mit der Abnahme von Prüfungen für das FEDE-Diplom bereits in diesem Jahr beginnen. Mit den »Stuttgarter Beschlüssen« wird eine hohe Akzeptanz in den Ländern Europas für dieses Europa-Diplom sichergestellt. Die Beschlüsse sollen auch in den neu konstituierten UNESCO-Ausschuß für berufliche Bildung eingebracht werden.

Neues vom AK Computer

»Materialienband I: Hardware/Programme« erhältlich

Der AK Computer des Chemischen Instituts Dr. Flad (CHF) hat jetzt eine umfassende Darstellung aller für den Chemieunterricht relevanten computertauglichen Geräte und Software unter dem Titel »Materialienband I: Hardware/Programme« vorgelegt.

Inzwischen ist es schon zur Regel geworden, daß etwa alle zwei Jahre ein neuer Katalog des AK Computer im Chemieunterricht am CHF erscheint. Die Neuerscheinung umfaßt nicht nur die auf dem PC lauffähigen Programme des Arbeitskreises, sondern auch insgesamt über 130 Programme anderer Institutionen und Verlage. Neben den Bezugsquellen findet man über 30 zum Teil mehrseitige An-

wendungsbeispiele und Arbeitsanleitungen, in denen wichtige Programme näher vorgestellt werden. Der Wandlertest der Zeitschrift »Chemie für Labor und Biotechnik« (Umschau Verlag) vom September 1990 wurde auf 56 Wandler ausgedehnt und in den Katalog aufgenommen. Er enthält einen Vergleichstest nahezu aller Meßwandler für Chemie und gibt Informationen über Geräte in Chemiesammlungen, die einen Schreiberausgang oder eine Computerschnittstelle besitzen und damit an einen Computer angeschlossen werden können.

Der Materialienband ist als erweiterbare Loseblattsammlung im DIN A4-Format erschienen und unverzichtbar für jeden, der sich für Computer im Chemieunterricht interessiert.

Bestellen kann man den Band zum Preis von 45 DM beim Autor Dr. Franz Kappenberg, Cherusker-ring 87, 4400 Münster.



Laborfest

Viel Spaß gab's beim Laborfest des Lehrgangs 43 am Ende des 1. Semesters am CHF: Assistentin Margrit Frey demonstrierte ihr Hobby, das Bergsteigen, in ungewohntem Terrain. Sie seilte sich am Labor-tisch ab.

Der Benzolring

Herausgegeben von der Wegra Verlag GmbH, 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, Eva Schulze. Bildnachweis: S. 1: (1) Bernhard Zinsmeister; S. 1 (1), S. 3 (3), S. 4 (1) Archiv Chemisches Institut Dr. Flad; S. 2 (1) Udo Pellmann; S. 2 (1) BASF AG; S. 3 (1) LGA Stuttgart.

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck gestattet. Bilder werden auf Wunsch zur Verfügung gestellt. Zwei Beleg-exemplare erbeten. Druck Leibfarth + Schwarz, 7433 Dettlingen/Erms. © 1993 Wegra Verlag GmbH. ISSN 0943-3104.

