

# Der Benzolring

14. Jahrgang  
Nr. 2 – September 1993



Informationen  
aus dem  
Chemischen Institut  
Dr. Flad Stuttgart



## Grußwort

Die 6. Stuttgarter Chemietage des Chemischen Instituts Dr. Flad stehen im Zeichen des UNESCO-Projektes »Schöne blaue Donau«. Auch wenn das Tagungsthema eine heile Umwelt verspricht, sieht die Wirklichkeit unserer Flüsse leider ganz anders aus. Die Zeiten aber, in denen unsere Flüsse

zur Kloake verkommen sind, sind vorbei. Die Schäden, verursacht durch den industriellen Fortschritt, werden konsequent beseitigt. Die Chemie hat in ihrer Gründerzeit viel Schaden angerichtet; sie ist es aber auch, die angerichtete Schäden wieder zu beheben vermag.

Erkennen und Wissen ist der beste Garant für unsere Umwelt. Die Chemietage des Instituts Dr. Flad tragen seit Jahren durch Vermittlung von Wissen zum besseren Verständnis für unsere Umwelt bei.

Allen Gästen und Teilnehmern wünsche ich einen angenehmen Aufenthalt in unserer schönen Landeshauptstadt, die in diesem Jahr mit der IGA besonders viel Reizvolles zu bieten hat.

**Manfred Rommel**  
Oberbürgermeister der  
Landeshauptstadt Stuttgart

Zum sechsten Mal ist das Chemische Institut Dr. Flad Gastgeber für ein Treffen, das bereits seit zehn Jahren für Begegnung, Austausch von Meinungen und Fachinformation steht:

# 6. Stuttgarter Chemietage



Im Mittelpunkt der 6. Stuttgarter Chemietage vom 27. September bis 2. Oktober steht die UNESCO-Donau-Konferenz. Rund 30 Schüler und Lehrer aus den Donau-Anrainerstaaten wollen in Stuttgart Zwischenbilanz ziehen nach zwei Jahren Arbeit am UNESCO-Projekt »Schöne blaue Donau«. Neben der Konferenz im Chemischen Institut Dr. Flad stehen auch Begegnungen entlang der Donau, Treffen mit Schülern von am Donau-Projekt beteiligten Schulen und eine Donau-Stafette auf dem Programm. Das Besondere bei dieser UNESCO-Donau-Konferenz in Stuttgart: Sie ist selbst Ausdruck der Idee des Projektes. UNESCO-Arbeit heißt Begegnung mit Menschen anderer Kulturen, Einüben von Verständnis für andere Menschen und Kulturkreise und damit auch von Toleranz und Freude an der gemeinsamen Arbeit. Deshalb treffen sich Schüler mit Schülern und verbringen über die Konferenz hinaus auch sechs Tage lang gemeinsam die freie Zeit. Jeder Gast wird von einem Flad-Schüler als Gastgeber aus Stuttgart wäh-

rend dieser Zeit persönlich betreut.

Natürlich bieten die 6. Stuttgarter Chemietage auch wieder verschiedene Veranstaltungen für alle an Chemie Interessierten. Das Chemische Institut Dr. Flad lädt zu Fachvorträgen, Computer-Seminaren und Exkursionen ein.

Die Schirmherrschaft für die 6. Stuttgarter Chemietage hat wie stets Stuttgarts Oberbürgermeister Manfred Rommel übernommen. Mitveranstalter ist neben dem Chemischen Institut Dr. Flad die Deutsche UNESCO-Kommission. Sie fördert das Projekt dankenswerterweise auch finanziell.



Das vom CHF koordinierte Donau-Projekt hat viele Mitstreiter gefunden: Hier untersuchen Schüler der Umwelt-AG mit ihrer Lehrerin Maria Prechtel (3. v. r.) von der Grundschule Prüfening das Wasser der Donau bei Regensburg. Iris Pongratz (Mitte) vom CHF war mit dem Labormobil im April vor Ort.

# Fachvorträge für Lehrer

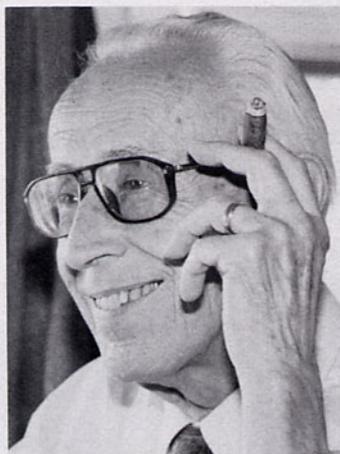
Gleich zwei Flad-Preisträger referieren am Mittwochnachmittag (29.9.) im Rahmen der Vortragsreihe für Lehrer. Professor Dr. Alfred Schleip von der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main, der den Manfred und Wolfgang Flad-Preis im vergangenen Jahr für hervorragende Beiträge zur experimentellen Schulchemie erhielt, hält einen Experimentalvortrag zum Thema: »Der Werkstoff Glas – Hohlglasproduktion – Altglasrecycling«. Der Flad-Preisträger '93 und Initiator des Wettbewerbs »Abfallfreier Chemieunterricht«, Professor Dr. Peter Menzel von der Universität Hohenheim, spricht zum Thema »Umweltfreundlicher Chemieunterricht: vermeiden – vermindern – verwerten«. Weitere Referenten an diesem

Nachmittag sind Professor Dr. Walter Jansen von der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg mit einem chemiehistorischen Experimentalvortrag (»Die Batterie der Parther und das Vergolden der Bagdader Goldschmiede«) sowie Oberstudienrätin Christa Plaß vom Friedrich-Koenig-Gymnasium Würzburg. Sie stellt zum Thema »Visuelle Wahrnehmung und Kognition bei chemischen Demonstrationsexperimenten« neuere theoretische Konzepte vor und verknüpft diese mit Ergebnissen einer Langzeitstudie. Die Vortragsreihe beginnt um 13 Uhr im Großen Hörsaal des Chemischen Instituts Dr. Flad und kann ohne Voranmeldung besucht werden. Die Vorträge sind dem Senior zum Geburtstag gewidmet.

## Vorträge zum Geburtstag des »Seniors«

Mit einem sehr persönlichen Beitrag würdigen drei Wissenschaftler der Chemie den 80. Geburtstag von Dr. Manfred Flad. Am 1. Oktober, dem Tag der offiziellen Feier und zugleich dem Tag der Institutsgründung im Jahr 1951, widmen sie ihre Vorträge Dr. Flad persönlich, sowie dem von ihm gegründeten Institut.

Prof. Dr. Herbert W. Roesky, Leiter des Instituts für Anorganische Chemie der Universität Göttingen, verbindet in seinem Vortrag »Das M und F in der Chemie« den beruflichen Werdegang beziehungsweise die wissenschaftlichen Arbeiten des Jubilars mit der Bedeutung von Metallen bzw. Metallverbindungen und Fluor für die moderne Chemie. »Das Chemische Institut Dr. Flad – Ausstrahlung einer Einrichtung« ist das Thema von Prof. Dr. Wolfgang Haubold, Präsident der Universität Hohenheim und Ordinarius für Analytische und Anorganische Chemie. Die Bedeutung der Ausbildung am Chemi-



schen Institut betont Dr. Peter Fischer von der Universität Stuttgart in seinem Vortrag »CTA – ein dritter Weg in der chemischen Fachausbildung«. Die Vortragsveranstaltung beginnt um 15 Uhr im Großen Hörsaal des Instituts. Da es sich um keine geschlossene Veranstaltung handelt, sind alle Gäste herzlich willkommen. Vormittags haben alle Ehemaligen, Freunde und Bekannte des Instituts Gelegenheit zu einem Besuch des Instituts und zu einem Gespräch mit dem Senior.



## Chemie in Stuttgart

Zu drei interessanten Exkursionen zu Einrichtungen in der Landeshauptstadt Stuttgart lädt das Chemische Institut Dr. Flad anlässlich der 6. Stuttgarter Chemietage ein. Am Mittwoch, dem 29. September, beginnt um 10 Uhr ein Besuch bei der »Geldfabrik« Staatliche Münze (Foto oben). Um 10 Uhr steht am Donnerstag (30. September) das Chemisch Technische

Prüfamt Stuttgart auf dem Programm. Gleichfalls viele Interessenten findet sicher auch ein Besuch beim Landeskriminalamt Baden-Württemberg am Freitag (1. Oktober) um 9 Uhr. Für jede dieser drei Veranstaltungen ist eine schriftliche Anmeldung und Bestätigung vom Chemischen Institut Dr. Flad erforderlich.

## Workshop EDV

Das Interesse am Computereinsatz im Chemieunterricht ist ungebrochen groß. Deshalb bietet der EDV-Workshop im Chemischen Institut Dr. Flad am 1. und 2. Oktober wieder aktuelle Informationen und praxisnahe Beispiele des Einsatzes von Computern in der Chemieausbildung. Dr. Franz Kappenberg aus Münster, Träger des »Flad-Preises« 1990, hält am Freitag (1.10.) ein Seminar »Computergestütztes Experimentieren im Chemieunterricht«. Dieser Intensivkurs vermittelt Kolleginnen und Kollegen attraktive Möglichkeiten eines unterrichtserprobten Computereinsatzes.

Ebenfalls am Freitag beginnt um 9 Uhr der Vortrag »Nützliche Software für Chemie und Analytik« von dem Software-Experten Reinhold Ellmer, dem seitherigen Chefredakteur der Zeitschrift CLB. Anschließend (ab 10 Uhr) demonstriert er die vorgestellten Programme, unter anderem aus dem Bereich der Qualitätskontrolle im analy-

tischen Labor und der Synthese.

Am Samstag findet dann wieder einer der klassischen und begehrten Geräteanpassungstage statt, zu dem sicher wieder Kolleginnen und Kollegen aus ganz Deutschland nach Stuttgart pilgern werden. Der ständig wachsende Bedarf an einem funktionierenden Zusammenspiel von Meßgeräten aus der Chemiesammlung und Computern hat Dr. Franz Kappenberg zur Durchführung dieses Anpassungstags im Rahmen der Stuttgarter Chemietage bewogen. Dr. Kappenberg: »Schon manche Waage ist nicht angeschlossen worden, weil das passende Kabel fehlte, und so manches pH-Meter harmonisierte nicht wie geplant mit dem Rechner, weil eine korrekte Einstellung der gerätespezifischen Größen nicht gegeben war.« Hier soll Abhilfe geschaffen werden. Die Chemielehrer können ihre Computer, Wandler und Geräte aus der Sammlung nach Stuttgart mitbringen und am 2. Oktober unter fachlicher Leitung die Computeranpassung durchführen. Für die Veranstaltungen des Workshop EDV wird um schriftliche Anmeldung beim Chem. Institut Dr. Flad gebeten.

Ein kleines Jubiläum:

# Die 25. Exkursion

Am ersten Tag der baden-württembergischen Sommerferien hatte das Chemische Institut Dr. Flad Lehrer und Lehrerinnen von Realschulen, Gymnasien und berufsbildenden Schulen traditionsgemäß zu einer Exkursion eingeladen. Ziel war diesmal der Zweckverband Bodensee-Wasserversorgung. In den Hauptanlagen auf dem Sipplinger Berg und am Überlinger See besichtigten sie die Anlagen zur Wasserreinigung und das Labor zur Kontrolle der Wasserqualität. Die frischen Eindrücke aus der Praxis und das vielfältige Informationsmaterial können sicherlich den Unterricht im neuen Schuljahr bereichern. In diesem Sommer war es bereits die 25. Folge dieser beliebten und geschätzten Veranstaltungsreihe, bei der die Lehrer die Chemie wieder

einmal vor Ort und in der Praxis erfahren. Für das große Interesse an diesen vom Verein der Freunde des Chemischen Instituts Dr. Flad organisierten Exkursionen spricht neben der großen Bewerberzahl (leider kann aber

immer nur eine begrenzte Zahl von Anmeldungen berücksichtigt werden) auch die Herkunft der Teilnehmer. Neben Baden-Württemberg kamen sie diesmal aus Sachsen, Hessen, Brandenburg und Hamburg.



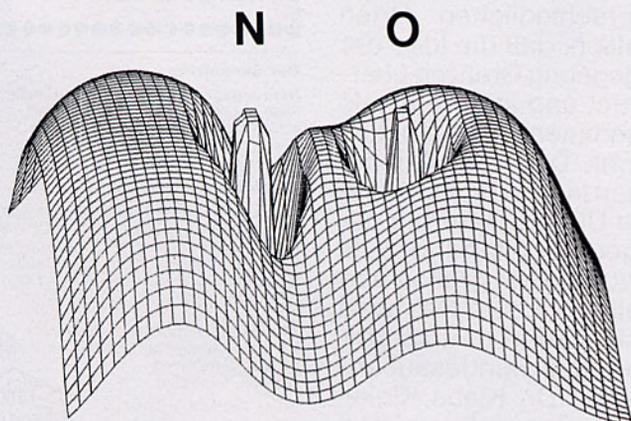
Die Hauptanlagen der Bodensee-Wasserversorgung auf dem Sipplinger Berg aus der Vogelperspektive: Hierher führte die 25. der vom Chemischen Institut Dr. Flad organisierten Lehrer-Exkursionen.

## Molekül des Jahres

Zum »Molekül des Jahres 1993« hat die internationale Fachzeitschrift »Science« das Stickstoffmonoxid NO gekürt, ein giftiges Gas, das allerdings eine wichtige Rolle im Organismus spielt. Erst 1990 hat man herausgefunden, daß NO ein körpereige-

ner Botenstoff ist, ein sogenannter »Neurotransmitter« – und der erste gasförmige zu dem. Im Gegensatz zu anderen Neurotransmittern ist NO kurzlebig und benötigt deshalb keinen spezifischen Inaktivierungsmechanismus. Es ist unter anderem an der Regulation des Blutdruckes beteiligt und spielt daher eine wichtige Rolle im Liebesleben: ohne NO keine Erektion!

Auch im Immunsystem und wahrscheinlich als eines der Moleküle, die für das Langzeitgedächtnis verantwortlich sind, spielt NO eine wichtige Rolle.



## Ein Sportverein wird 150

Wer selbst aktiv Sport treibt in der Sport-AG des Instituts, der weiß es bestimmt längst: Der Männerturnverein (MTV) Stuttgart, bei dem die AG als Sondergruppe eingetragen ist, wird in diesem Jahr 150!

Ein reiner Turnverein für Männer ist er allerdings schon seit langem nicht mehr. Heute hat der MTV rund 7 500 Mitglieder – Männer, Frauen

und Kinder, die sich in vielen Sportarten sommers wie winters fit halten. Die Sport-AG des CHF trifft sich wöchentlich zum gemeinsamen

### Grafik links:

Darstellung der Elektronen-Lokalisierungs-Funktion der Elektronendichte eines NO-Moleküls im Längsschnitt. Die beiden Bergspitzen sind die Rumpfelektronen, die durch ein tiefes Tal von den Valenzelektronen getrennt sind. Der Berggrücken zwischen Stickstoff und Sauerstoff sind die Bindungselektronenpaare, die ausladenden Hügel links und rechts die freien Elektronenpaare einschließlich des einen ungepaarten Elektrons. Die unterschiedlichen Einschnitte zwischen den Bindungselektronen und den freien des Stickstoffs bzw. des Sauerstoffs zeigen den leicht ionogenen Bindungscharakter.

## Fachwörterbuch Chemie jetzt auch in Französisch

Ein Fachwörterbuch Chemie in Deutsch-Englisch-Französisch ist jetzt im Verlag des Chemischen Instituts Dr. Flad erschienen. Es bildet eine wichtige Grundlage für die Vorbereitung auf die internationale Abschlußprüfung. Besonderen Anteil an der Erarbeitung dieses neuen Fachwörterbuchs hatte Professor Dr. Alfred Mathis vom Lycée Jean Rostand in Straßburg, der Partnerschule des Instituts. Das Fachwörterbuch Chemie in den Sprachen Deutsch-Englisch-Spanisch war seit vielen Jahren ein gefragtes Nachschlagewerk für den Laborbereich, inzwischen ist aber bereits die 3. Auflage leider vergriffen. Mit der Neuerscheinung in Französisch liegt nun eine weitere dreisprachige Ausgabe vor, nachdem die Schüler Französisch inzwischen als Wahlfremdsprache bevorzugen.



Sport auf den Anlagen des MTV; außerdem können die Schüler sich kostenlos einer der rund 30 Abteilungen anschließen und im Sommer auch das vereinseigene Freibad nutzen.

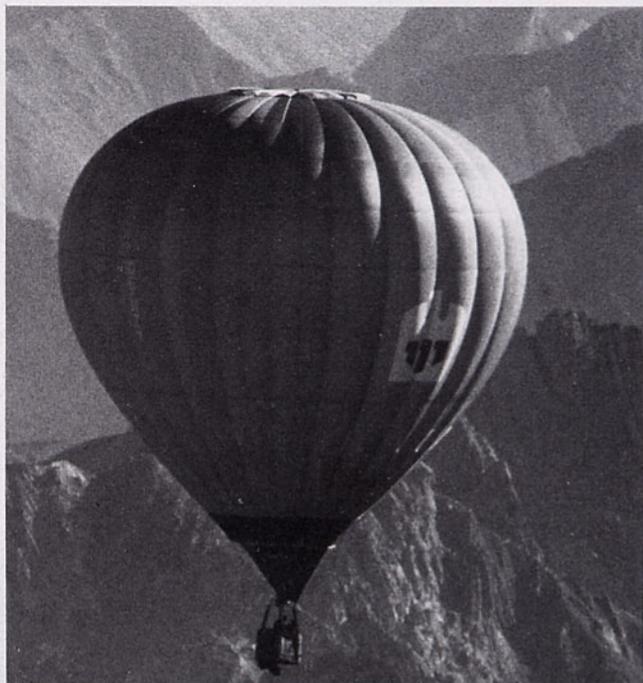
# UNESCO- Donau- Konferenz



Die sechstägige UNESCO-Donau-Konferenz ist eine bunte Mischung aus Vorträgen, Diskussionen, Ausstellungen, Exkursionen entlang der Donau und Begegnungen. Berichte der Schulen über ihre Projektarbeit sowie von Teilnehmern der Donau-Treffen in Bogen und Rousse, Seminare, die Grundlagen zum Chemischen Index vermitteln, Fahrten z. B. nach Furtwangen, Vilsbiburg und Passau, sowie die Planung der künftigen Arbeit sind Programmschwerpunkte. Natürlich werden auch Entspannung und gemütliches Zusammensein nicht vergessen. Vorgesehen sind eine Sightseeing-Tour durch die Landeshauptstadt Stuttgart, gemeinsame Abende und eine selbstgestaltete Abschlussfeier, die alle Gäste zu einem wahrhaft internationalen Abend machen sollen – mit Volksliedern und kulinarischen Spezialitäten aus ihrer Heimat. Die Gäste aus Österreich, der Slowakei, Ungarn, Kroatien, Bulgarien, Rumänien, der Ukraine und natürlich aus dem Gastgeberland Deutschland erwartet

also ein vielfältiges Programm in einer Atmosphäre, die Arbeit mit gemeinsamem Erleben verbindet. Das detaillierte Programm der UNESCO-Donau-Konferenz und die einzelnen Stationen der UNESCO-Donau-Staffette können beim Chemischen Institut Dr. Flad angefordert werden.

**Exkursion von Fladianern zur Donauquelle in Donaueschingen im Rahmen des Donau-Projekts 1991.**



## In die Luft gehen:

Die UNESCO-Staffette »Schöne blaue Donau« startet am 27. September. Ein Staffelholz wird von Furtwangen (Donauquelle) bis nach Passau befördert und jeweils an markanten Stellen übergeben. Dabei ist Vielfalt der Ideen gefragt: Per pedes, zu Pferde, mit dem Fahrrad, auf einem Floß und sogar im Heißluftballon der Ballonsportgruppe Stuttgart oder auf Segeljollen eines Hamburger Gymnasiums soll das Staffelholz ans Ziel kommen. Mit der Aktion wollen die Teilnehmer alle Anwohner auf dieser Strecke auf das Projekt aufmerksam machen und eventuell für die zukünftige Mitarbeit gewinnen.

## UNESCO-Forum der Begegnung:

# Eine grenzübergreifende Idee



**Schirmherr des UNESCO-Forums der Begegnung: Bundesaußenminister Dr. Klaus Kinkel.**

Die UNESCO-Donau-Konferenz in Stuttgart, eine »Zukunftswerkstatt« in Prag, ein FEDE-Treffen in Barcelona, der Grand Prix Chimique in Straßburg und ein Schüler-Austausch mit den Niederlanden – so verschieden die Anlässe der einzelnen Veranstaltungen zum UNESCO-Forum der Begegnung auch sind, alle dienen sie vor allem einem Ziel, dem gegenseitigen Kennenlernen und besseren Verstehen. Jede der Veranstaltungen in den fünf verschiedenen

Ländern führt junge Menschen aus Europa zusammen, macht an ganz unterschiedlichen Orten deutlich, daß die Idee der Begegnung Grenzen überwindet und internationale Zusammenarbeit möglich macht. Das vom Chemischen Institut Dr. Flad initiierte UNESCO-Forum der Begegnung fand bereits im Vorfeld ein großes und positives Echo. Das wird auch dadurch unterstrichen, daß Bundesaußenminister Dr. Klaus Kinkel die Schirmherrschaft übernommen hat.

### Der Benzolring

**Herausgeber:** Wegra Verlag GmbH, Filderbahnstraße 17, 70567 Stuttgart, im Auftrag des Chemischen Instituts Dr. Flad, Breitscheidstraße 127, 70176 Stuttgart, Telefon (07 11) 63 47 60.

**Redaktion:** Eva Schulze.

**Fotos:** S. 1: Dieter Nübler, Pressestelle der Landeshauptstadt Stuttgart; S. 2: CHF, Staatliche Münze Stuttgart; S. 3: Zweckverband Bodensee-Wasserversorgung, Kraufmann & Kraufmann; S. 4: Bundesbildstelle Bonn/Reineke, CHF, dpa.

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

Druck Leibfarth + Schwarz,  
72581 Dettingen/Erms.  
© 1993 Wegra Verlag GmbH.  
ISSN 0943-3104.

