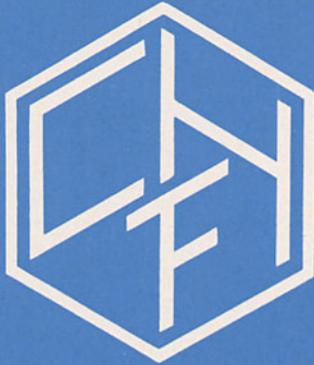


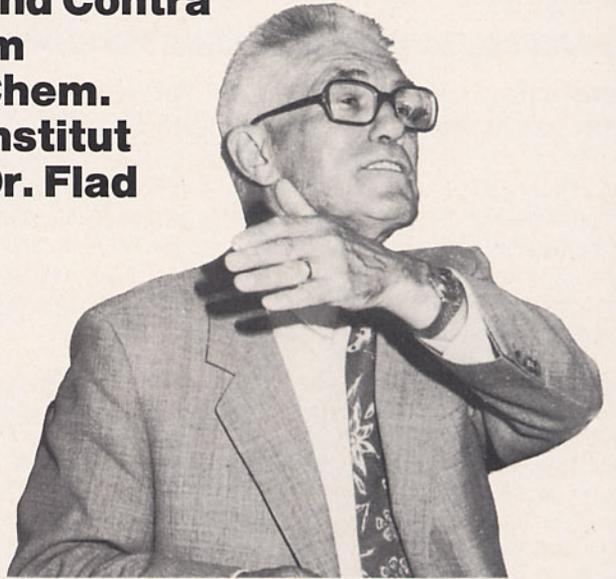
# Der Benzolring

7. Jahrgang  
Nr. 2 – Oktober 1986

Informationen  
aus dem  
Chemischen Institut  
Dr. Flad Stuttgart



## Emil Obermann mit Pro und Contra im Chem. Institut Dr. Flad



Das Fernsehen war diesmal zwar nicht dabei, aber das tat der Sache keinen Abbruch: Wortgewandt und mitunter hitzig diskutierten Sachverständige aus verschiedenen Lagern im vollbesetzten Großen Hörsaal des Chemischen Instituts Dr. Flad unter der souveränen Leitung von Dr. Emil Obermann über Schaden und Nutzen der Chemie. Warum und mit welchem Ergebnis steht auf Seite 3.

Termin, Ort und Programmablauf werden frühzeitig den Interessenten direkt und später auch im Benzolring bekanntgegeben.

## Weiterlernen:

# Erfolg durch Wissen

## Arbeitsgemeinschaft Chemieschulen startet 1987 bundesweit großes Fortbildungsprogramm für CTAs

Wiesbaden/Braunschweig/Stuttgart (ha). – Die in der Arbeitsgemeinschaft Chemieschulen lose zusammengeschlossenen Chemieschulen Fresenius, von Morgenstern und Flad werden ab 1987 gemeinsam Seminare und Kurse für die Weiterbildung Chemisch-technischer Assistentinnen und Assistenten durchführen. Als erstes ist ein Feriensprachkurs für Fachenglisch vorgesehen, Seminare und Vortragsreihen mit »chemischen Themen« werden folgen. Zusammen mit den Stuttgarter Chemietagen wird den im Beruf stehenden CTAs damit ein umfassendes Programm für die Erweiterung ihres Fachwissens angeboten.

gen sollten sich rechtzeitig bei einer der beteiligten Schulen anmelden:

Chemisches Institut Dr. Flad, Breitscheidstraße 127 in 7000 Stuttgart 1; BFS Dr. von Morgenstern, Freisestraße 14 in 3300 Braunschweig oder Chemieschule Fresenius, Dambachtal 20 in 6200 Wiesbaden.

Nur wer besser ist als die anderen, klettert auf der Erfolgsleiter höher. Deshalb ist das Ausbildungsende für den, der weiterkommen will, nicht auch das Ende allen Lernens. Im Chemischen Institut Dr. Flad ließ man in dem Bestreben, die ehemaligen Schüler auch weiterhin zu fördern, dieser Erkenntnis schon immer die Tat folgen. Als Beispiel seien nur die Stuttgarter Kurse für ehemalige Schülerinnen und Schüler genannt; mit den Stuttgarter Chemietagen wurde diese Möglichkeit zur Weiterbildung in größerem Rahmen einem weit über die eigene Schule hinausreichenden Interessentenkreis erschlossen.

Das 1987 anlaufende Projekt der Arbeitsgemeinschaft Chemieschulen spricht nun auch Chemisch-technische Assistentinnen und Assistenten an, die an den seither nur in Stuttgart stattfindenden Veranstaltungen

wegen zu großer Entfernung nicht teilnehmen konnten, denn die neuen Seminare werden in verschiedenen Städten in der Bundesrepublik abgehalten. Die Teilnahmekosten beschränken sich auf die Selbstkosten der Veranstalter (die Schulen sind gemeinnützig und arbeiten ohne Gewinn); in der Regel werden sie von den Arbeitgebern übernommen.

Der demnächst geplante Englischkurs wird in den Sommerferien 1987 stattfinden, wenn möglich in England, und sich über zwei Wochen erstrecken. In der Ausbildung befindliche Chemieschüler, die auch daran teilnehmen können, haben damit natürlich ihr Englischpensum erfüllt. Sie sind vom regulären Englischunterricht befreit und können sich dann ganz auf die anderen Fächer konzentrieren.

Interessenten unter den Ehemali-

## Umwelt-technische Assistenten sind unnötig

In letzter Zeit glauben manche, den Ruf nach Umwelt-technischen Assistenten zu vernehmen. Gemeint ist damit ein gesonderter Ausbildungszweig innerhalb der Chemieerberufe.

Natürlich muß sich die Berufsausbildung nach den Erfordernissen der Zeit richten: manche Berufe verschwinden, andere kommen dazu. Warum aber soll für die Umwelttechnik ein eigener Ausbildungsgang geschaffen werden? Hierfür sind die modernen Analyseverfahren der Instrumentellen Analytik von besonderer Bedeutung – sie sind ohnehin Bestandteil der Ausbildung zum Chemisch-technischen Assistenten, zumindest im Chemischen Institut Dr. Flad. Auch die für Umweltsanalysen notwendige Probenahme und erste Messungen vor Ort sind im CHF seit diesem Schuljahr dank des neuen Labormobils (wir werden darüber berichten) möglich.

Ein Chemisch-technischer Assistent mit fundierten Kenntnissen der Umweltsanalytik weist gegenüber einem reinen Umwelt-technischen Assistenten erhebliche Vorteile auf; eine spezielle, einseitig auf dieses Ziel ausgerichtete Ausbildung erübrigt sich also.

Umwelttechnik wird übrigens auch ein Thema bei den Fortbildungskursen der Arbeitsgemeinschaft Chemieschulen sein.

# Doppelqualifikation - nein danke!

## Berufsstand wehrt sich gegen Verwässerung der Ausbildung – Chemische Industrie lehnt solche Berufsanfänger ab

Seit einiger Zeit wird bei Ausbildungen vereinzelt eine sogenannte Doppelqualifikation angeboten. Darunter ist ein Bildungsgang zu verstehen, der gleichzeitig zwei unterschiedliche Abschlüsse einbringt. So kann zum Beispiel unter gewissen Voraussetzungen das Abitur gleichzeitig als Ausbildungsabschluß für den Beruf des Chemisch-technischen Assistenten gelten.

Gegen diese Praxis gibt es massive Einwendungen. Der Verband Deutscher Chemotechniker und Chemisch-technischer Assistenten, der Bundesverband der Schulen in freier Trägerschaft und die Gesellschaft Deutscher Chemiker sehen den durch Doppelqualifikation erreichten Abschluß als CTA für die theoretischen und praktischen Erfordernisse dieses Berufs als unzureichend an. In einer gemeinsamen Resolution forderten sie die Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder auf, eine Änderung dieser Verfahrensweise zu veranlas-

sen. Darin heißt es unter anderem: »Der Einsatz unvollständig ausgebildeter Chemisch-technischer Assistenten ist jedoch im Sinne des aktiven Verbraucherschutzes nicht wünschenswert. Andererseits wäre es auch nicht zu wünschen, daß die jungen Menschen auf Grund ihrer nicht genügend qualifizierten Ausbildung keine Stelle fänden. Nicht zuletzt sollte der gleiche Titel nicht für so verschiedene Ausbildungsgänge verliehen werden. Dies widerspricht dem Gebot der Titelsehrlichkeit.«

Der Bundesarbeitgeberverband

Chemie e.V. in Wiesbaden ist der Ansicht, daß Unternehmen der chemischen Industrie wohl nicht bereit sind, Absolventen solcher Bildungsabschlüsse als CTAs einzustellen.

Diese Haltung der zukünftigen Arbeitgeber der CTAs kann niemanden verwundern. Hat doch ein Schüler an einer Chemieschule beinahe doppelt so viel praktischen Unterricht im Labor, und das ist schließlich für seine spätere Tätigkeit von ganz entscheidender Bedeutung. Dabei ist noch nicht berücksichtigt, daß selbst ein noch so gut ausgerüstetes Gymnasium nicht über die apparative Einrichtung verfügt, die heutzutage nun einmal für eine CTA-Ausbildung unverzichtbar ist und die von Jahr zu Jahr umfangreicher und teurer wird.

Die Regelung der Doppelqualifikation an Gymnasien erweist sich also als typische »Grüne-Tisch-Entscheidung«, wobei nicht klar ist, ob der Beruf eines Chemisch-technischen Assistenten zu gering oder die Möglichkeit einer doppelgleisigen Ausbildung zu hoch bewertet wird. Auf jeden Fall wird der ohnehin schon beklagte Abbau der Allgemeinbildung an Gymnasien zugunsten von Spezialisierung durch dieses Angebot zur Berufsausbildung »so nebenbei« noch weitergetrieben, ohne daß auf der anderen Seite ein gutes Ergebnis zu verzeichnen wäre. Schüler mit diesem Abschlußzeugnis dürften weniger als doppelqualifiziert denn als doppelt halbqualifiziert zu betrachten sein, zumindest, was ihre Befähigung zum Chemisch-technischen Assistenten angeht. Wer diesen Beruf erlernen und später in ihm beschäftigt werden will, der tut gut daran, wenn er die Ausbildung wie seither an einer Chemieschule absolviert.

## kurz·kurz·kurz

Im vergangenen Sommersemester fand im Chemischen Institut Dr. Flad ein Schachturnier statt, an dem sich 10 Schüler und der Schachcomputer Mephisto des Instituts beteiligten. Man war allgemein gespannt, wie sich dieser halten würde. Zum allgemeinen Erstaunen konnte er nur Platz 4 belegen. Aber von den ausgesetzten Buchpreisen hätte er ja sowieso nichts gehabt.

Einen Sonderpreis für ihre Untersuchungen des sogenannten bleifreien Benzins erkannte das Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Umwelt und Forsten in Baden-Württemberg den Schülern der Chemie-AG in der Kessler-Realschule Wasseralfingen zu. (S. Benzolring 1/86.)

Das Institut Flad + Fresenius gibt einen wissenschaftlichen Informationsdienst heraus. Bis jetzt sind erschienen: »Die neue Trinkwasser-Verordnung«, »Literatur-Recherchen mit EDV« sowie »Untersuchung und Bewertung des Gefährdungspotentials von Altlasten«. Bitte anfordern beim Institut Flad + Fresenius, Breitscheidstraße 127, 7000 Stuttgart 1.

Das vergriffene gewesene dreisprachige Fachwörterbuch Chemie (Deutsch-Englisch-Spanisch) ist überarbeitet worden und jetzt wieder lieferbar. Preis für Schüler und Ehemalige des CHF DM 20,-, sonst DM 25,-. Bestellen beim Chemischen Institut Dr. Flad, Breitscheidstraße 127, 7000 Stuttgart 1 (zum Vorzugspreis) oder im Buchhandel.

### Ruth Steinbrich berichtet:

## Als CTA in NY

Ruth Steinbrich, vor einem Jahr nach New York abgeflogen, ihrer ersten Anstellung entgegen, war im Juni zu Besuch im Institut und hatte Interessantes zu erzählen.

Kurz die Vorgeschichte: Nach erfolgreicher Ausbildung zur Chemisch-technischen Assistentin im Chemischen Institut Dr. Flad Examen und Teilnahme an der internationalen Prüfung der ISA, die eine nützliche zusätzliche Qualifikation im In- und Ausland ist. Außer überzeugenden Leistungen im Fach Englisch, erwarb sie sich auch profunde Kenntnisse in Spanisch, die Voraussetzung für die Zusatzprüfung waren.

Dieser Einsatz hat sich mehr als ausgezahlt: Neben dem guten Abschneiden in dem zweisprachigen Examen wurde die Bewerbung, die sie an die State University of New York gerichtet hatte, mit einer Zusage belohnt.

Der Tapetenwechsel war radikal, die ersten Gehversuche in einer fremden Umgebung, an einer Arbeitsstelle mit ungewohnter Sprache etwas stolpernd. Aber die Eingewöhnungsphase wurde ihr durch die aufopfernde Unterstützung ihrer Vorgesetzten, Professorin Renée Margulis, erleichtert. Bald nahm sie die eigene Atmosphäre New Yorks gefangen, und die Arbeit machte ihr Freude.

Ihre Tätigkeit umfaßt die Strukturauflärung und Funktion komplexer Kohlenhydrate und Proteine im Nervengewebe und Stoffwechsel. Dabei werden vielseitige Meßmethoden angewandt wie Elektrophorese, Gas- und Säulenchromatographie, Gelfil-

tration, Photometrie, Szintillationszähler für quantitative und qualitative Bestimmungen von radioaktiv markierten Proben, Gehirnextraktionen, Ultrazentrifugen (rund 50000 U/min) und anderes mehr. Es wird selbständiges Arbeiten erwartet, die Bezahlung ist gut, die Sozialabgaben werden voll vom Arbeitgeber, der Universität, getragen.

Neben der Arbeit kommen kulturelle und soziale Veranstaltungen nicht zu kurz, New York hat da Unermessliches und Unvergleichliches zu bieten; dazu kommen Reisen in die Staaten an der Ostküste der USA.

Ruth Steinbrich verschweigt nicht, daß neben sehr viel positiven Aspekten ihres Aufenthalts in New York auch Negatives hautnah miterlebt und verkräftet werden muß wie Unsicherheit nahezu an jedem Ort, Einbruch in ihre Wohnung, unermessliche Armut großer Bevölkerungsschichten, Rassendiskriminierung usw. Dennoch ist der Antrag auf Verlängerung ihres Visums schon gestellt; sie will ein weiteres Jahr in New York bleiben. Ingeheim liebäugelt sie sogar mit einem »permanent stay« in den USA – aber das steht noch in den Sternen.





**Pro und Contra:**

# Haben wir die Chemie im Griff?

**Experten diskutieren über Chancen und Risiken der Chemie – Mehr Öffentlichkeit gefordert**

Anfang dieses Jahres hat die dem Wissenschaftsministerium zugeordnete Pädagogische Arbeitsstelle für Erwachsenenbildung in Baden-Württemberg (PAE) im Chemischen Institut Dr. Flad ein Seminar veranstaltet über Nutzen und Schaden der Chemie und über den verantwortungsbewußten Umgang mit ihr (siehe Benzolring 1/86). Abschließender Höhepunkt des mehrwöchigen Projekts war eine Pro und Contra-Diskussion in bewährter TV-Manier im Institut, in der Experten – je nach Veranlagung mehr oder weniger leidenschaftlich – ihren Standpunkt darlegten. Dabei ging es mehr noch als um Katastrophen großen Ausmaßes um die allgegenwärtige Umweltbelastung, die die chemische Industrie ins Zwielficht brachte, aber oft auch die Verbraucher als wenig verantwortungsbewußt zeigt.

Ungewöhnlich ist, daß Wissenschaftler von sich aus Fragen nach Giftstoffen im Kinderzimmer, Chemie in Lebensmitteln, Pestiziden in der Landwirtschaft, chlorierten Kohlenwasserstoffen im Trinkwasser usw. stellen und Chancen wie Risiken offen und selbstkritisch diskutieren. Hochkarätige Chemiker gaben dafür am 11. Juni dieses Jahres im überfüllten Großen Hörsaal des Chemischen Instituts Dr. Flad ein Beispiel. Moderator der Veranstaltung war kein Geringerer als Dr. Emil Obermann, seit vielen Jahren als Initiator und Leiter von »Pro und Contra« im Fernsehen der Öffentlichkeit ein Begriff.

Welche Möglichkeit der Wissenschafts-Laie heute überhaupt noch habe, zu werten, zu unterscheiden und zu entscheiden angesichts höchst komplexer Probleme und einer unüberschaubaren Menge von beliebigen und bruchstückhaften Informationen verschiedenster Herkunft, fragte Obermann die

Fachleute. Dies waren als Anwalt und als Sachverständige der Pro-Seite Walter Leonhardt für den Verband der Chemischen Industrie Baden-Württemberg und Dr. Bernd Wetzel, beide vom Pharmawerk Thomae in Biberach, sowie Dr. Ernst Wagner von Ciba-Geigy in Grenzach-Wyhlen; für die Contra-Argumentation Karl-Heinz Stammberger vom Institut für Ökologische Chemie in Fürth, Helga Stienecke vom Pestizid-Aktions-Netzwerk in Duisburg und Dr. Fritz Kalberlah vom Öko-Institut in Freiburg. Die Probleme der chemischen Industrie seien heute nur im Griff zu halten, so der Pro-Anwalt, wenn man von Schuldzuweisungen abkomme und die Industrie, die Gesellschaft, jeder einzelne Verbraucher sich der gesamtgesellschaftlichen Verantwortung bewußt wür-

*Freude über die gelungene Pro und Contra-Diskussion: Dr. Emil Obermann mit Dr. Manfred Flad und Wolfgang Flad.*

den. Die Contra-Vertreter hielten die Katastrophen von Bhopal und Seveso entgegen, aber auch die Gesundheitsgefährdung an Arbeitsplätzen in der chemischen Industrie und durch chemische Stoffe in fast allen Alltagsprodukten. Gegen den Anspruch der Pro-Seite, in den Industriestaaten über optimale Sicherheitsbestimmungen und -technologien zu verfügen, setzten sie den Vorwurf vorherrschender Wirtschaftsinteressen sowie eines verantwortungslosen Verhaltens in der Festlegung von Belastungsgrenzwerten und in der Abschätzung und Bewertung von Risiken und Risikofolgen. Sie forderten eine völlig neue Sicherheitsphilosophie. Daß die chemische Industrie absolut unverzichtbar sei, um die wichtigsten Probleme der Medizin, der Ernährung, des Umweltschutzes überhaupt lösen zu können, dem wurde nicht widersprochen; freilich wurden von ökologischer Seite

neben den technologischen auch politische Strategien gefordert.

Ob wir die Chemie »im Griff« haben? Die Antwort blieb auch nach der zweistündigen heftigen Diskussion unentschieden, unter den Fachleuten ebenso wie unter den Zuhörern. Immerhin hatte die Pro-Seite bei der Schlußabstimmung einige Stimmen dazugewonnen. Eines wurde aber deutlich: Forschung und Wissenschaft sowie die anwendenden Industrien müssen sich den Sorgen und den kritischen Fragen der Öffentlichkeit stellen; sie hat ein Recht auf Aufklärung. »Öffentliche Wissenschaft« ist das Gebot der Stunde.

Die Pädagogische Arbeitsstelle für Erwachsenenbildung hat die »Öffentliche Wissenschaft« zum Schwerpunkt ihrer erwachsenenpädagogischen Forschung und ihrer Bildungsarbeit gemacht. Die Seminarreihe im Chemischen Institut Dr. Flad wird im nächsten Jahr fortgesetzt, Interessenten erhalten die genauen Termine rechtzeitig genannt. Geplant ist eine Veranstaltungsreihe von Februar bis April 1987. Die Vorträge und Seminare finden am Spätnachmittag oder frühen Abend statt, damit Eltern und Freunde der Schüler auch daran teilnehmen können.

## Umweltpreis auch 1986

**Auch in diesem Jahr erhielt das Chemische Institut Dr. Flad wieder einen Umweltpreis der Stadt Stuttgart. Ausgezeichnet wurde das Institut für die Untersuchungen von Heizöl auf dessen Schwefelgehalt, die es kostenlos für die Stadt durchgeführt hat.**



Was ist aus ihnen geworden?

# Forschung an Nervenzellen

**Bernd Hamprecht leitet den Lehrstuhl I am Physiologisch-Chemischen Institut der Universität Tübingen**

Typisch für den Berufsweg eines Chemieschülers ist die Laufbahn von Professor Dr. Bernd Hamprecht nicht gerade; aber sie zeigt, daß man mit Interesse, Einsatzfreude und Können auch hochgesteckte Ziele erreichen kann. Anfänglich hat alles im Chemischen Institut Dr. Flad; dort wurde im Lehrgang 4 der Grundstein für die weitere Ausbildung und spätere Arbeit gelegt.

Nachdem Bernd Hamprecht 1956 als frisch diplomierter Chemisch-technischer Assistent das Chemische Institut Dr. Flad verlassen hatte, arbeitete er zuerst einmal in der Werkstoffstelle der Farbwerke Hoechst. Mit physikalischen Methoden wurden dort Kunststoff-Folien auf ihre Eigenschaften und Verwendungsmöglichkeiten getestet, damals ein relativ neues und entwicklungssträchtiges Gebiet. Und Bernd Hamprecht hatte Chancen, der Chef war Physiker und er als Chemiker gefragt. Aber für ihn stand fest: »Ich will weitermachen.«

Es war ein dorniger Weg. In Abendkursen bereitete er sich auf das Abitur vor; nach einem mit Verantwortung beladenen Arbeitstag ein anstrengendes Unterfangen. Ein Stipendium der Frankfurter Walter-Kolb-Stiftung für den zweiten Bildungsweg, das ihm als einem der ersten zuerkannt wurde, half schließlich weiter und er konnte 1960 das Abitur ablegen.

Das Studium führte Bernd Hamprecht nach Stuttgart und München. Es begann an der TH Stuttgart sehr vielversprechend: Die im Chemischen Institut Dr. Flad absolvierten Praktika wurden voll angerechnet. Man bot ihm an, noch vor dem eigentlichen Studienbeginn die Abschlusanalyse zu machen. Gesagt, getan. Er machte sich ans Werk, allerdings nur mit einigen in den Labors zusammengesuchten Resten von Reagenzien – weil Semesterferien waren, hatte auch die Chemikalienausgabe geschlossen. Prompt ging die Sache daneben; der angehende Student machte drei Fehler. Um doch noch zu einem guten Abschluß zu kommen, mußte er einen davon ausbügeln. Das gelang denn auch mit Raten und Glück, denn immer noch fehlten die Reagenzien, mit denen er das Ergebnis hätte prüfen können.

Die CTA-Ausbildung erwies sich auch im weiteren Studienverlauf als nützlich. Bereits nach drei Semestern legte Hamprecht an der TH Stuttgart das Vordiplom ab, nach

weiteren drei Semestern an der Ludwig-Maximilian-Universität in München das Hauptexamen als Diplom-Chemiker. Ein Semester biochemische Praktika schlossen sich an. Auf dieses Gebiet der Chemie hatte sich sein Interesse schon in Stuttgart gerichtet, und er sollte ihm bis heute treu bleiben.

Nach Diplom und Doktorarbeit (Thema: Regulation der Cholesterolsynthese in Rattenleber) bei Professor Feodor Lynen, dem Nobelpreisträger für Medizin von 1964, arbeitete Bernd Hamprecht noch bis 1970 bei Lynen am Biochemischen Institut der Uni München und gleichzeitig als wissenschaftlicher Assistent bei der Max-Planck-Gesellschaft. Allerdings mit einer hochinteressanten und für die weitere berufliche Entwicklung wichtigen Unterbrechung: einer Reise durch die USA mit Vorträgen vor wissenschaftlichen Gremien und der Teilnahme an einem Seminar, das ihn seinem Wunsch, sich mehr auf Neurochemie zu konzentrieren, näherbrachte.

Dieses »Neuroscience Research intensive study program« an der Universität Boulder/Colorado diente der Förderung der Neurowissenschaft und war für den jungen deutschen Chemiker fast eine Offenbarung. Was Rang und Namen auf diesem Gebiet hat, war versammelt, die Themen und die wissenschaftliche Arbeit waren faszinierend.

In Boulder traf Bernd Hamprecht auch erstmals mit dem Nobelpreisträger Marshall Nirenberg zusammen. Nach einem Disput mit ihm über eine neurowissenschaftliche Erkenntnis Nirenbergs lud dieser Hamprecht zu sich nach Bethesda/Maryland an das National Institute of Health ein. Mit einem Stipendium der Max-Planck-Gesellschaft übersiedelte er 1970 für zwei Jahre nach USA.

An Nirenbergs Institut gelang Bernd Hamprecht die Entwicklung einer Hybridzelle, mit der biochemische Prozesse des Nervensystems untersucht werden können, die bis

dahin unzugänglich waren. Diese Zelllinie wird heute in Forschungslabors auf der ganzen Welt angewandt.

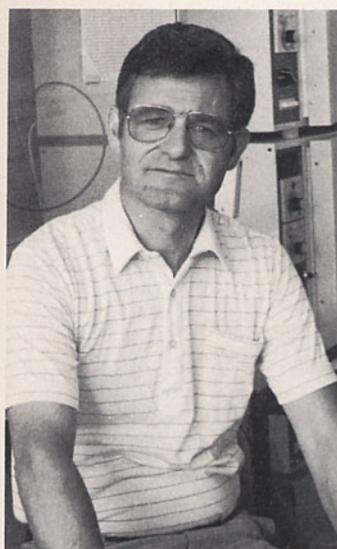
Im Jahr 1972 folgte Hamprecht einem Angebot der Max-Planck-Gesellschaft und übernahm die Leitung einer selbständigen Arbeitsgruppe in dem neu gegründeten Institut für Biochemie in Martinsried bei München. Gegen Ende der 70er Jahre lockten dann mehrere Angebote wissenschaftlicher Institute und Universitäten, darunter eines aus den USA und eines aus der Schweiz. Bernd Hamprecht schlug sie aus und nahm einen Ruf an die Medizinische Fakultät der Universität Würzburg an, wo er Mediziner und Zahnmediziner in Biochemie unterwies.

Seit 1985 ist er nun Leiter des Lehrstuhls I am Physiologisch-Chemischen Institut der Universität Tübingen. Sein Forschungsgebiet ist die biochemische Funktion der Gliazellen im Nervensystem. Gliazellen sind jene 50 Prozent der Gehirnmasse, deren Wirkungsweise bis heute noch nahezu im dunkeln liegt; sie sind neben den Neuronen der zweite bedeutende Zelltyp im Nervensystem. Außerdem arbeitet das Institut zusammen mit den Mikrobiologen der Biologischen Fakultät über mikrobiologische Grundlagen der Biotechnologie. Mit auf Hormone ansprechenden Testsystemen werden Bakterienkulturen auf die Produktion von Wirkstoffen untersucht, die vielleicht einmal die Basis neuer Arzneimittel sein können. Und außerdem sind natürlich Vorlesungen und Praktika zu halten – die Lehre darf neben der Forschung nicht vernachlässigt werden.

Um noch aufs Private zu kommen: Bernd Hamprecht ist verheiratet mit Ursula Hitzelberger, auch vom Lehrgang 4 – das Chemische Institut Dr. Flad war wieder einmal Ehepartner!

## 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 Albert Bodenmiller (PAE); S. 2 und 4 privat; S. 3 Hans-Jürgen Fuchs. 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.



## Schulschlaf befohlen

Am 28. Mai 1986 fand im Großen Hörsaal des Chemischen Instituts Dr. Flad eine außergewöhnliche Veranstaltung statt. Schülerinnen und Schüler, Assistenten und Dozenten konnten sich mit eigenen Augen und Ohren davon überzeugen, was Hypnose ist und was damit gemacht werden kann. Heinz Weber, selbst ein Naturwissenschaftler, hat sich ein halbes Jahrhundert mit dem Phänomen der Hypnose beschäftigt und demonstrierte den Zuschauern, wie rasch ein Schüler im Hörsaal unter Hypnose in Schlaf fallen kann. Allerdings läßt sich dieser Schlaf steuern und ebenso rasch beenden, wie er eingesetzt hat. Überzeugend für die Teilnehmer war, daß jeder der wollte, sich hypnotisieren lassen konnte.

Großes Erstaunen löste bei den Betroffenen die Ausführung eines posthypnotischen Befehls aus. Sie wußten ja nicht, daß sie zuvor unter Hypnose einen Auftrag bekommen hatten, den sie dann nach Ablauf einer bestimmten Zeit im wachen Zustand unwillkürlich ausführen mußten. Das klappt aber dann oft nicht, wenn der Auftrag der Veranlagung der Versuchsperson völlig widerspricht.