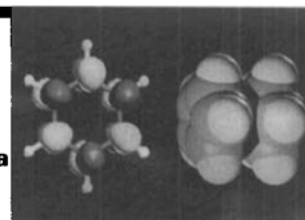


# COMPUTATIONAL CHEMISTRY COLUMN

**Column Editors:**  
**Prof. Dr. J. Weber, University of Geneva**  
**PD Dr. H. Huber, University of Basel**  
**Dr. H. P. Weber, Sandoz AG, Basel**



*Chimia* 46 (1992) 447-448  
 © Neue Schweizerische Chemische Gesellschaft  
 ISSN 0009-4293

## How Computer Science is Taught to our Students in Chemistry

Nearly five years ago the Committee for Education of the Swiss Committee for Chemistry published a report called 'Recommendations for the Introduction of Computer Science in the Chemistry Curriculum' [1]. This report presented detailed recommendations for compulsory introduction courses and for selected topics to be treated in higher semesters. Here, we present a survey on the present state of the compulsory introduction courses at the different Swiss universities and federal institutes of technology. The French and German texts of the corresponding paragraph in the original report are shown in a box. For the time being, we shall restrict ourselves to present the results in a table and a list of course contents and to give the following few conclusions:

- All the universities and EPF/ETH, ZH and NE excepted, have already organized first- or second-year general lectures in computer science for chemists. ZH and NE will soon start.
- The number of total hours/week for lectures and exercises varies significantly among the various universities.

- In general, the lectures are given by a computer scientist, which is in contradiction with the recommendation of the Swiss Committee for Chemistry. One may wonder about this, as we are still of the opinion that a computational chemist could better evaluate what is needed for chemists in such lectures and prepare a course accordingly (special exercises and applications).
- Whereas it is satisfactory to see that progresses have been made since 1988, it is a pity to notice so many differences in the number of hours of lectures and exercises, and also in the semester(s) during which the lectures are given, in a time where mobility of students seems to be so important...
- As a general rule, the content of the courses is well adapted to the needs of chemists and agrees with the recommendations of the Swiss Committee for Chemistry. It is interesting to notice, that in all the courses the programming language PASCAL is taught, which is probably related to the fact that in general these are given by a

computer scientist. In addition, there is agreement between this particular point of the content of the courses and the answers of our previous survey [2] showing that prominent chemists of both industry and academia, conclude that students in chemistry should have some knowledge of a programming language.

- A similar survey concerning the introduction of the main topics of computational chemistry in the *curriculum* is in preparation. It should give valuable information as to the degree of formation of this new area of chemistry and allow a comparison with the previous recommendations of the Education Committee of the Swiss Committee for Chemistry.

### Contents:

- Basel:** Introduction to computer architecture, operating systems, virtual machine, algorithms (MAPLE), (object oriented, functional, logic) programming (PASCAL), applications which help to teach general knowledge of computer science.
- Bern:** Introduction to computer architecture, operating systems (MS-DOS, VMS), programming language (PASCAL), applications: word-process-

[1] *Chimia* 1988, 42, 199.

[2] *Chimia* 1992, 46, 224.

Table

University	Compulsory Courses	Hours/Week Lectures+Exercises	Total	Course given by	Audience
Basel	1. Semester	2+2	4	computer scientist	all scientists
Bern	1. and 2. Semester	2+1	6	computer scientist	all non-computer scientists
ETHZ	1. Semester	2+2	4	chemist	chemists
EPFL	1. Semester	1+2	3	computer scientist	chemists
Fribourg	3. and 4. Semester	2+2	8	computer scientist	all non-computer scientists
Genève	1. and 2. Semester	2+1	6	computer scientist	chemists
Lausanne	1. Semester	1+2	3	computer scientist	chemists
Neuchâtel	3. and 4. Semester	1+0	1	chemist	chemists
Zürich	None				

- ing (WINWORD,LaTEX), spread-sheet (Lotus 1-2-3), statistics (SAS), electronic mail (EAM), networks (ISO/OSI-model, ftp), mathematics (MAPLE).
- ETHZ: Computer architecture, operating systems, programming languages, applications to sciences, algorithms, numerical methods, programming techniques. Practical exercises from the fields of physics, chemistry, and biology.
- EPFL: Computer architecture, programming (PASCAL), graphics, numerical methods, simulation.
- Fribourg: Introduction to computer hardware and software, practical use of MacPaint, MacWrite, etc., programming (PASCAL), procedures, shellscripts, application to a mini-project (numerical analysis, data processing, modelling, etc.).
- Genève: Computer architecture, operating systems, algorithms, and programming, introduction to TurboPASCAL, graphics, applications to statistics, numerical methods, MatLab. Exercises generally chosen from basic chemistry.
- Lausanne: Computer architecture, programming (PASCAL), graphics, numerical methods, simulation.
- Neuchâtel: Content not known as courses are going to start in 1992-93.

## Excerpt from 'Recommendations for the Introduction of Computer Science in the Chemistry Curriculum' [1]

### 6. Curriculum

#### 6.1. Einführungskurs- Allgemeine Kenntnisse in Informatik

Die Kommission empfiehlt mindestens 3 Wochenstunden Vorlesung und Übungen während des ersten Jahres. Der Kurs soll auf dem Programm der Mittelschulen aufbauen. Er soll wenn möglich von in Informatik spezialisierten Chemikern oder von Informatikern gelesen werden und sich schliesslich an Chemiestudenten wenden, damit ein Eingehen auf die für Chemiker relevanten Anwendungen möglich ist. Die Übungen sollen von Chemie-Assistenten geleitet werden.

Der Inhalt des Kurses ist in den folgenden Punkten umschrieben:

- I. Allgemeine Kenntnisse über Aufbau von Computern (hardware) und der wichtigsten peripheren Geräte. Die allgemein übliche Terminologie, die im Zusammenhang mit Computern angewendet wird, soll ebenfalls eingeführt werden.
- II. Allgemeine Kenntnisse und Erfahrung in der Benützung eines gebräuchlichen Betriebssystems und der verschiedenen Funktionen, die es ausübt (Datei-Verwaltung, etc.), sowie Benützung eines Editors.
- III. Kenntnis einer in der Chemie gebräuchlichen Programmiersprache mit folgender Zielsetzung:
  - i) Auffinden und Formulieren einer algebraischen Lösung eines einfachen Problems;
  - ii) Formulierung von Algorithmen in einer Programmiersprache und entsprechende Strukturierung der Daten;

- iii) Vorbereitung und Ausführung des Programms mit einem Computer;
- iv) Fehlererkennung und Teststrategien;
- v) Verständnis von Struktur und Funktion eines bestehenden Programms. Zur Illustration sollen Beispiele von chemischen Anwendungen benützt werden.

- IV. Chemisch-orientierte Anwendungen aus den folgenden Gebieten: Datenbank-Verwaltungssystem
- wissenschaftliche Textverarbeitung
  - einfache Graphik (Benützung von Graphikbibliotheken)
  - vernetzte Systeme Tabellenkalkulationen
  - weitere Anwendungen

### 6. Curriculum

#### 6.1. Cours d'introduction-Connais- sances générales en informatique

La Commission recommande qu'au moins 3 heures hebdomadaires de cours et travaux pratiques soient inscrits au programme de première année. Le cours doit être adapté au programme des Ecoles Secondaires. Il doit être donné si possible par un chimiste spécialisé en informatique, ou à défaut par un informaticien, et s'adresser à des étudiants en chimie exclusivement, afin qu'une introduction aux applications propres à la chimie soit possible. Les travaux pratiques doivent être dirigés par des assistants en chimie. Le contenu du cours se compose des points suivants:

- I. Notions de base concernant l'architecture des ordinateurs (hardware) et les principaux équipements périphériques. Une introduction à la terminologie courante propre à l'informatique sera également présentée.
  - II. Notions de base et expérience pratique d'un système d'exploitation courant et des différentes tâches qu'il est capable d'assumer (gestion de fichiers, etc.), ainsi que l'utilisation d'un éditeur.
  - III. Connaissance d'un langage de programmation couramment utilisé en chimie dans les buts suivants:
    - i) trouver et mettre en place la solution algébrique d'un problème simple;
    - ii) formuler les algorithmes correspondants dans ce langage et préparer des données structurées s'y rapportant;
    - iii) écrire et exécuter le programme sur un système informatique;
    - iv) connaître les méthodes de localisation des erreurs et de test du programme;
    - v) comprendre la structure et le fonctionnement d'un programme existant.
- Ce chapitre devrait être illustré par des exemples choisis parmi les applications de l'informatique à la chimie.
- IV. Applications à la chimie choisies parmi les domaines suivants:
- système de gestion de base de données
  - traitement de texte scientifique
  - infographie élémentaire (utilisation de bibliothèques graphiques)
  - réseaux
  - tableurs
  - etc.

## NACHRUF

## Zum Hinschied von Dr. Otto Isler

Dr. Otto Isler ist am 28. September 1992 in seinem 83. Lebensjahr gestorben. Ein Forscherleben ist zu Ende gegangen. Es bleibt die traurige Pflicht, den Menschen *Otto Isler* zu würdigen und einer Persönlichkeit zu gedenken, die vielen seiner Weggefährten in seiner Zeit Mentor und Förderer gewesen ist, von denen einige sich rühmen dürfen, ihn als beinahe väterlichen Freund erfahren zu haben. Uns, den Jüngeren, von denen nur wenige Gelegenheit hatten, ihn noch persönlich zu kennen, ist mit *Otto Isler* einer der letzten Grossen der klassischen chemischen Epoche dahingegangen. Wir können ihn nur noch im Spiegel seiner Werke erahnen.

*Otto Isler* wurde am 4. August 1910 in Schaffhausen geboren. Lehr- und Wanderjahre führten ihn über die Schaffhauser Kantonsschule im Herbst 1929 an die ETH-Zürich, wo der junge *Isler* sich für die Aufnahme des Chemie-Studiums entschied. Es waren dies die grossen Jahre, in denen *Leopold Ruzicka* die Chemie an der ETH prägte. Nichts lag also näher, als die Ausbildung mit einer Doktorarbeit bei diesem begnadeten Forscher und späteren *Nobel*-Preisträger abzuschliessen. Ein Aufenthalt am New Yorker *Rockefeller*-Institut für medizinische Forschung rundete die Ausbildung ab, war aber auch die Quelle wissenschaftlicher und persönlicher Eindrücke. Unter Verzicht auf seinen Jugendtraum, Hochschullehrer zu werden, liess sich *Otto Isler* 1936 von Dr. *Emil C. Barell*, dem damaligen Präsidenten der *F. Hoffmann La Roche AG*, für die Forschungsabteilung in Basel gewinnen.

Wie so häufig war es das Zusammenkommen verschiedener Elemente zur rechten Zeit und am rechten Orte, das den Aufbruch in Neuland ermöglichte und die Keimzelle für bahnbrechende Entdeckungen bildete. Mit *Otto Isler* trat ein junger Forscher in die Forschungsabteilung in Basel ein, der beste Voraussetzungen für diesen Aufbruch ins Ungewisse mitbrachte. Er besass genügend Hartnäckigkeit und Selbstvertrauen, um an die Machbarkeit von Visionen glauben zu können. Selbstverständlich kam auch Glück hinzu, das selbst der grösste Köhner nicht verleugnen darf. Die Zeit schien reif für die technische Herstellung von Vitaminen und die Wissenschaft hatte sich angeschiedigt, den Beweis ihrer Notwendigkeit für Mensch und Tier zu erbringen. Was zuweilen fehlte, waren Mut und Bereitschaft zum unternehmerischen Risiko, den grossen Schritt vorwärts zu wagen. *Roche* hatte sich bereits durch Pioniergeist und Wagemut auf dem Felde der wasserlöslichen Vitamine einen Namen gemacht. Mit dem Eintritt von *Otto Isler* bei *Roche* ergab sich nun jene glückhafte Bündelung von Energien, deren Synergismen es einer eher kleinen Firma ermöglichten, sich zu den Höhen eines Weltkonzerns aufzuschwingen.



Die Verdienste *Otto Islers* für *Roche*, aber auch für den Fortschritt der chemischen Wissenschaft, sind oft gewürdigt worden. Zuletzt innerhalb der Firma in einer Feierstunde aus Anlass seines 80. Geburtstages (vgl. auch *Chimia* 1990, 44, 218). Viel ist geschrieben worden über seine Beiträge zur Technifizierung der Synthesen von Vitamin E und Vitamin K<sub>1</sub>. Unbestritten waren dies die Meilensteine der chemischen Forschung, die ihn weithin bekannt gemacht haben. Unauslöschlich aber ist sein Name verbunden mit der Planung und der Ausführung einer Arbeit, die noch heute seinen Namen trägt, der Synthese von Vitamin A. Zielstrebig und hartnäckig, oft im Widerstreit mit höchsten Autoritäten, hat er um die Verwirklichung seiner Idee gekämpft, bis der Erfolg ihm Recht gab. Es muss *Otto Isler* mit Befriedigung erfüllt haben, dass selbst 50 Jahre nach ihrer Entwicklung eben diese Synthese immer noch in grosstechnischer Masse ausgeführt wird.

Man tut der Person und Leistung *Otto Islers* keinen Abbruch, wenn man feststellt, dass seine Präferenzen und Vorlieben neben den Vitaminen eindeutig den Carotinoiden galten, jenem anderen, grossen Forschungsgebiet, das in der zweiten Schaffensperiode während seiner *Roche*-Zeit bei ihm einen bevorzugten Platz eingenommen hat. In seiner Zeit und unter seiner Führung sind auch die Grundlagen für später erfolgte Medikamente geschaffen und einige Pharmaka eingeführt worden. Stolz muss er darauf gewesen sein, dass schliesslich zwei der heutigen Erfolgspräparate von *Roche*, aus der Klasse der Retinoide, ihren Weg aus der von ihm so sehr geliebten Carotinoid-Chemie gemacht haben.

Mit der Einführung einer Palette naturidentischer Farbstoffe, allen voran Carotin und Canthaxanthin, vollendete sich der Traum eines visionären Chemikers. Damit wurde für *Roche* eine erfolgreiche Domäne erschlossen, die mit der

von ihm initiierten und Jahre nach seiner Pensionierung vollendeten, Astaxanthin-Synthese gerade heute eine gute Ernte einbringt. Das 1971 unter seinem Namen erschienene, mit Begeisterung aufgenommene Buch über Carotinoide hat *Otto Isler* ein Denkmal gesetzt.

*Otto Isler* hat zwischen 1936 und 1975 nahezu 40 Jahre *Roche*-Geschichte geschrieben. Fachliche Befriedigung ging einher mit dem beruflichen Erfolg und Aufstieg. Der junge Chemiker von 1936 wurde 1942 zum Gruppenleiter befördert und schliesslich im Jahre 1954 zum Leiter der chemischen Forschung ernannt. Er blieb in dieser Funktion bis zu seiner Berufung in die Generaldirektion. Es waren lange Jahre des harten Arbeitens, getragen von dem Wunsch, etwas zu leisten und Erfolg zu haben.

Stets war es das Privileg grosser Persönlichkeiten, junge Forscher anzuziehen und zu faszinieren, sie durch Beispiel und Überzeugung zu prägen. *Otto Isler* hat in diesem Sinne Hervorragendes geleistet. Eine grosse Zahl bedeutender Mitarbeiter hat ihm dies gedankt durch ihr begeistertes Engagement. Auch nach seinem Ausscheiden aus der Firma haben sie seinen Geist auf nachrückende jüngere Forscher zu übertragen gewusst. Gemeinsam mit *Otto Isler* haben sie den Namen *Roche* international bekannt gemacht und als Ausdruck solider Wissenschaft in der Fachwelt verankert. Die weltweite Anerkennung schlug sich nieder in zahlreichen Auszeichnungen und Ehrungen für *Otto Isler*. Stellvertretend seien hier die beiden Ehrendoktorate erwähnt, die ihm von den Universitäten Amsterdam und Basel verliehen wurden.

Im Jahre 1975 ist *Otto Isler* aus dem aktiven Berufsleben ausgeschieden. Es war ihm vergönnt, die Gnade eines langen Ruhestandes in der ihm lieb gewordenen Gegend des Bodensees zu erleben. Gleichwohl waren es keine müssigen Jahre. Es blieb noch manches zu vollenden in der Wissenschaft, die ihn so lange in ihren Bann gezogen hatte. So nahm er noch einmal die Mühe auf sich, als Herausgeber eines zweibändigen Werkes über Vitamine zu fungieren. Zuletzt stand er im Rampenlicht zur Feier seines 80. Geburtstages, umgeben von seinen ehemaligen Getreuen, die ihm, einer nach dem anderen, in den Ruhestand gefolgt sind.

Ein ertragreiches, erfülltes Leben ist zu Ende gegangen. Wir sind Dr. *Otto Isler* dankbar für das, was er uns gegeben hat. Der Name *Isler* wird für immer mit dem Namen *Roche* eng verbunden bleiben. Unsere Firma schuldet ihm grosse Dankbarkeit. Wir nehmen Abschied von einem grossen Forscher.

Dr. R. Brönnimann

# INFORMATION

## Fest-Kolloquium zum Anlass des 75. Geburtstages von Professor Dr. Oskar Jeger

Am 15. Juni 1992 versammelten sich im Hörsaal des Laboratoriums für Organische Chemie der ETH die Freunde Professor *Jegers*, um mit ihm seinen Geburtstag zu feiern – aus Feriengründen zeitlich um einen Monat vorgezogen, wie auch schon früher anlässlich jüngerer Daten. Um es gleich vorwegzunehmen: Es war in jeder Hinsicht ein best gelungener Anlass, wie auch schon vor fünf Jahren, von Erinnerungswürdigem Zuschnitt. Wiederum liessen die Dozenten des Laboratoriums überwiegend Mitglieder der *Jeger'schen* Grossfamilie aufspielen, erst im übertragenen wissenschaftlichen Sinn, dann auch buchstäblich.

Der Jubilar, wie immer bescheiden und leise auftretend, dem Dank so vieler *seiner* vielfältigen Dank an Lehrer, Kollegen und Schüler entgegenhaltend, darf die grosse Befriedigung haben, wissenschaftliche Erfolge mit der Ausbildung so vieler Chemiker verknüpft zu wissen, die heute an Hochschulen und in der Industrie im In- und Ausland das an der ETH Erworbene auf ihre Weise umsetzen und weitergeben. Man mag den Berichtersteller nostalgischer Subjektivität zeihen, doch ist es ein Ereignis, und bei weitem kein selbstverständliches, wenn Generationen von Mitarbeitern aus vier Jahrzehnten und vielen Ländern zusammen mit anderen Freunden und Kollegen den Hörsaal füllen.

Der Begrüssung durch den Vorsteher, Prof. *D. Seebach*, folgten in einer *Laudatio* Erinnerungen an Höhepunkte in *Jegers* Forschung und Lehre, wie sie in einer Mischung von Ernst und Launigkeit von niemandem treffender als von Professor *A. Eschenmoser* formuliert werden konnten. Dies auch dann, wenn er mit dem ihm eigenen Gespür für massvolle Beschränkung gewisse historische Entwicklungen in der organischen Chemie in Parallele setzte zur Entdeckung jenes Kontinents, der eigentlich Kolumbien heissen sollte, aber nach seinem Nachtentdecker *Amerigo Vespucci* heute unter dem Namen Amerika bekannt ist (*'Amerigo Vespucci-Ef-*



O. Jeger

fekt' in der organischen Chemie). In diesen Zusammenhang gehören die Pionierarbeiten von *Mihailović* und *Arigoni* im Laboratorium von Prof. *Jeger* und ihre Verwendung für die unkonventionelle Synthesestrategie einer intramolekular gesteuerten – quasi transannularen – Substitution nicht aktivierter C,H-Bindungen in der Steroidreihe.

Es schlossen sich wissenschaftliche Vorträge der Professoren *D. Bellus* (*Ciba-Geigy AG*, Basel; 'Lehre, Forschung und Chemische Industrie') und *G. Cainelli* (Università di Bologna; 'Von Zürich nach Bologna: Strukturauflösung und Synthese organischer Verbindungen') und von Dr. *J. Kalvoda* (vormals *Ciba-Geigy AG*, Basel; 'Von Morphin zu Mimetika von Proteinoberflächen') an – drei Themen, die sich um zentrale Anliegen des Jubilars gruppierten. Dieser bot vor etwa 25 Jahren *Daniel Bellus* (damals frisch Promovierter am Polymer-Institut der Slowakischen Akademie in Bra-

tilava) an, 'ihn für ein Jahr in seine Forschungsgruppe aufzunehmen'. Der vom Postdoktoranden zum Leiter des Konzernbereichs Forschung Aufgerückte legte ein engagiertes Bekenntnis ab zur Nutzung der Synergien zwischen der Grundlagenforschung an den Hochschulen und der anwendungsorientierten Forschung und Entwicklung in der Industrie, wie sie traditionell besonders eng (und nachahmenswert!) in der Schweiz zwischen den Hochschulforschern und der chemischen Industrie gepflegt werden. Er verfehlte aber auch nicht, seine Besorgnis miteinzuflechten über die Gefährdung des Forschungsstandorts Schweiz angesichts der sinkenden Zahl der Chemieabsolventen. Sein Ruf nach noch vermehrter beidseitiger Förderung und Vertiefung der angesprochenen Synergien möge nicht unverhallt verklungen sein!

*Jaroslav Kalvoda* begann seine Ausführungen mit einer Rückschau auf die Geschichte der Blei(IV)-

acetat-Reaktion, deren Entdeckung durch *Mihailović* und die Mitwirkung von *Arigoni*, und ihren ersten synthetischen Grosserfolg, die Partialsynthese von Aldosteron, notabene veröffentlicht mit *Cainelli* und *Kalvoda* unter den Koautoren der kooperierenden Gruppen von Prof. *Jeger* an der ETH und jener in der *Ciba*. Es waren dies aber nicht nur Reminiszenzen an die eigenen Forscherjahre in *Jegers* Gruppe, sondern es war auch der Auftakt einer eindrucksvollen Erfolgsserie des Vortragenden nach seinem Wechsel nach Basel. Die Weiterentwicklung der Blei(IV)-acetat-Reaktion gipfelte, in Zusammenarbeit mit *Anner*, *Heusler*, *Meystre* und *Wieland*, in der Hypojodit-Reaktion und der oxidativen Cyanhydrin-Cyanketon-Umlagerung, die breit verwendete technische Synthesen u.a. von neuartigen 18,19-disubstituierten Steroiden ermöglichten. Diese wiederum wurden nun in neuester Zeit im Zusammenhang mit Versuchen zur Herstellung von Proteinoberflächen-Mimetika, als Weiterentwicklung des 'template-assembled synthetic protein'-Konzepts von *M. Mutter*, eingesetzt. Erste Vertreter von Steroidtemplat-assoziierten Peptiden (d.h. Steroiden, deren anguläre Methylgruppen C(18) und C(19) mit Peptid-Seitenketten substituiert sind) zeigen vielversprechende explorative Ansätze für die Synthese von partiell rigidisierten peptidischen Sekundärstrukturen.

*Gianfranco Cainelli* schliesslich konnte seinem Hang zu charmant-pauschalen Verallgemeinerungen nicht widerstehen: 'Früher musste ein Chemiker wirklich gut sein, um gute Resultate zu kriegen!' – sein Ausdruck der Bewunderung für die wissenschaftlichen Leistungen (und in der Nachlese auch für die sporadischen, allerdings allzu nachhaltigen Wirkungen verfehlenden Disziplinierungsversuche) seines Doktorvaters, die seiner von südländischem Temperament angefeuerten Begeisterung für die Chemie Ansporn und Lehre waren! Auch für *Cainelli* sind die Zeiten der Strukturauflösung vorbei, in welchen er lernte, spektroskopisch nur mangelhaft mit UV-



D. Bellus



G. Cainelli



J. Kalvoda



A. Brossi

und IR-Hinweisen dokumentiert und von Substanz-Trennungs- und Reinigungsproblemen geplagt, aus vielen und oft unsicheren Argumenten korrekte Strukturen abzuleiten. Jetzt konnte er berichten, wie er mit seinen bolognesischen Schülern Metallimine, besonders Silyl- und Aluminiumimine, entwickelt für die enantioselektive Synthese verschiedenster Klassen von biologisch aktiven Produkten wie  $\beta$ -Lactam-Antibiotika, *syn*- und *anti*- $\alpha$ -Aminoalkoholen, Amininen und Aziridinen.

Prof. Arnold Brossi (National Institutes of Health, Bethesda) liess es sich schliesslich nicht nehmen, als 'Jeger-Mann' der ersten Stunde einen unprogrammierten Fortschrittsbericht über seine breitangelegten Arbeiten zur pharmakologischen Wirksamkeit von Alkaloiden abzugeben. Seiner ansteckenden ungestümen Begeisterung mag eine 40jährige Karriere, Erfahrung und Übersicht, keinesfalls aber etwa Dämpfung verlichen haben.

Das Anbringen des 'Ausklangs' oblag dem Redaktor dieser Zeitschrift, gleichzeitig dem jüngsten

der drei chemischen Nachkommen Jegers, die noch im Hause tätig sind. Camille Ganter war dabei allerdings auf die Unterstützung seines einstigen Doktoranden Rudolf Duthaler angewiesen: obwohl kaum minutenlang, handelte es sich doch um 'three little pieces for oboe and bassoon' von Gordon Jacob (England), eine sinnige Referenz an die Beziehung des Jubilars zur Musik und zum Land des Komponisten. Die Kürze der allerdings meisterlichen Darbietung wurde durch eine witzige Dreingabe wettgemacht. Ergänzt durch den Klarinettenisten Jörg Forrer aus dem Laboratorium für Physikalische Chemie (instrumentelle Unterstützung aus diesem Haus hat Tradition ...) erklangen Thema und 6 Variationen von Werner Speth (ehemals Solohornist des Tonhalle-Orchesters) zum 'happy birthday to you, dear Oskar' – ein Leitmotiv, welches das anschliessende Abendessen der zahlreichen Freunde von Prof. Jeger noch nachhaltig untermalte.

Kurt Schöffner  
Max-Planck-Institut  
für Strahlenchemie  
D-4330 Mülheim an der Ruhr



R.O. Duthaler

C. Ganter



D. Arigoni

J. Kalvoda

E. Kyburz



J. Bovet

O. Jeger

A. Vasella

## Umwelt

**Die Gnadenfrist für Ozonschicht abbauende Lösungsmittel läuft Ende 1992 ab**

In der Schweiz sind Lösungsmittel, welche die Ozonschicht abbauen, bald nicht mehr zugelassen. Die vom Bundesrat gewährte Übergangsfrist von 15 Monaten läuft Ende 1992 ab. Betroffen sind insbesondere die in der Metall- und Elektronikindustrie eingesetzten Stoffe 1,1,1-Trichlorethan, auch Methylchloroform genannt, und Trifluortrichlorethan, auch FCKW-113 genannt. Unter der Voraussetzung, dass die Luftreinhaltevorschriften eingehalten werden, dürfen diese Stoffe für einige spezielle Anwendungen noch einige Jahre länger verwendet werden.

Am 1. Januar 1993 tritt in der Schweiz eine Regelung in Kraft, nach welcher die Herstellung, die Einfuhr, die Abgabe und die Verwendung von Ozonschicht abbauenden Lösungsmitteln, verboten werden. Zudem dürfen Produkte, die solche Lösungsmittel enthalten, nicht mehr hergestellt, eingeführt und abgegeben werden. Dies ist am 14. August 1991 vom Bundesrat im Rahmen des Massnahmenpaketes zum Schutz der Ozonschicht durch eine Änderung der Stoffverordnung beschlossen worden. Der genaue Verordnungstext kann bei der EDMZ, 3000 Bern, bezogen werden. Die Kontrolle über die Einhaltung der Vorschriften obliegt den Kantonen.

Betroffen sind alle Stoffe, welche die Ozonschicht abbauen, also alle FCKW, alle HFCKW, die Halone, 1,1,1-Trichlorethan und Tetrachlorkohlenstoff. Unter diesen befinden sich zwei in der Vergangenheit in grösseren Mengen verwendeten Lösungsmittel, nämlich FCKW-113 (Verbrauch 1990: ca. 1200 t) und 1,1,1-Trichlorethan (Verbrauch 1990: ca. 3000 t). Eingesetzt werden diese Lösungsmittel v.a. noch in Anlagen zur Reinigung von Bestandteilen elektronischer Geräte, zur Entfettung, Reinigung und Trocknung in der Metall- und in der Präzisionsindustrie sowie zur chemischen Reinigung von Textilien und Leder. Sie werden ebenfalls noch in Produkten eingesetzt (z.B. Spraydosen, Korrekturflüssigkeiten, Schuhpflegemittel, Teppichreinigungsmittel). Nicht unter die Regelung fallen Lösungsmittel wie Perchloroethylen, Trichloroethylen und Methylenchlorid, da diese die Ozonschicht nicht gefährden.

Seit den ersten Gesprächen zwischen den Fachverbänden und den Bundesbehörden im Jahre 1987 wurde auch in der Schweiz vermehrt nach Stoffen und Technologien zum

Ersatz der umweltschädlichen Lösungsmittel gesucht. Im Jahre 1990 erschien in der Schriftenreihe Umwelt des Bundesamtes für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) in den Sprachen deutsch, französisch und englisch eine Broschüre über den Ersatz von FCKW-113 in der Industrie (Bestellungen beim BUWAL, Dokumentationsdienst, 3003 Bern). Viele Unternehmen haben bereits heute, also vor Ablauf der Übergangsfrist, umgestellt.

In einigen Bereichen sind Ozonschicht abbauende Lösungsmittel unter bestimmten Bedingungen noch für einige Jahre weiterhin zugelassen:

- Bis Ende 1994 dürfen solche Lösungsmittel noch eingesetzt werden für die Reinigung von Präzisionsteilen und für die Reinigung von Metalloberflächen, die beschichtet oder geklebt werden; allerdings gilt dies nur, wenn keine Alternativen zur Verfügung stehen und wenn bei den Anlagen, in denen sie verwendet werden, wirkungsvolle Rückhaltemassnahmen zur Verminderung von Emissionen getroffen worden sind.
- Bis Ende 1995 dürfen solche Lösungsmittel noch für die chemische Textilreinigung eingesetzt werden; auch dies gilt nur unter den oben genannten Bedingungen.
- Bis Ende 1999 darf 1,1,1-Trichlorethan in bestehenden Anlagen noch eingesetzt werden, falls bereits vor 1992 wirkungsvolle Rückhaltemassnahmen zur Verminderung von Emissionen getroffen worden sind. Diese Ausnahmeregelung gilt nicht für die chemische Textilreinigung.

Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Sektion Umweltgefährdende Produkte, Bern.

## Vorträge

**Chemische Gesellschaft Fribourg**

Dienstag, 17.15 Uhr im grossen Hörsaal der Chemischen Institute der Universität Fribourg (Pérolles)

15. Dezember 1992 Prof. Dr. G. Ertl  
Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft, Berlin  
'Self-Organisation in Surface Reaction'

**Laboratorium für Organische Chemie der ETH-Zürich**

Montag, 16.30 Uhr  
Hörsaal CHN A 31, Universitätstrasse 16, Zürich

14. Dezember 1992 Prof. Dr. M. Mutter  
Universität de Lausanne, Institut de Chimie Organique  
'Neue Aspekte im Entwurf von Peptiden und Proteinen (Protein *de novo* Design)'

**Institut für Polymere der ETH-Zürich**

Mittwoch, 16.15 Uhr, altes Chemiegebäude CAB D28

9. Dezember 1992 Dr. A. Laschewsky  
Institut für Organische Chemie, Johannes-Gutenberg-Universität, Mainz, Deutschland  
'Struktur und Eigenschaften von Polyscifen'

**Institut de Chimie, Université de Neuchâtel**

4<sup>e</sup> décembre 1992 Dr. W. Wostl  
Salle de Cours E 14  
14.30 h Roche lecturer  
F. Hoffmann-La Roche AG, Basel  
'Development of Orally Active Renin Inhibitors: The Challenge for a Synthetic Chemist'

9<sup>e</sup> décembre 1992 Prof. Dr. G. Pattenden  
Petit Auditoire  
(3<sup>e</sup> Cycle)  
16.00 h Department of Chemistry, Nottingham  
'Modern Synthetic Methods'

10<sup>e</sup> décembre 1992 Prof. Dr. M. Julia  
Petit Auditoire  
(3<sup>e</sup> Cycle)  
16.00 h Chimie Organique, Paris  
(Titre va être communiqué plus tard)

11<sup>e</sup> décembre 1992 Prof. Dr. G. Pattenden  
Petit Auditoire  
(3<sup>e</sup> Cycle)  
08.15 h Department of Chemistry, Nottingham  
'Modern Synthetic Methods: Applications in Natural Product Synthesis'

15<sup>e</sup> décembre 1992 Prof. Dr. R. Ernst, Prix Nobel 1991  
Grand Auditoire  
16.15 h Laboratorium für Physikalische Chemie, ETH-Zürich  
Cycle: RMN Développements et Applications  
'Nuclear Magnetic Resonance: A Universal Technique for Exploring Matter'

**Institut für Physikalische Chemie der Universität Basel**

Mittwoch, 16.30 Uhr, Kleiner Hörsaal (2. Stock) des Instituts für Physikalische Chemie, Klingelbergstrasse 80, Basel

2. Dezember 1992 Dr. W. Meier  
Institut für Makromolekulare Chemie, Universität Freiburg, Deutschland  
'Piezoelektrische Eigenschaften cholesterischer Elastomere'

9. Dezember 1992 Prof. Dr. H.J. Loesch  
Fakultät für Physik, Universität Bielefeld, Deutschland  
'Reaktive Streuung von orientierten und ausgerichteten Molekülen'

## Umwelt

**Die Gnadenfrist für Ozonschicht abbauende Lösungsmittel läuft Ende 1992 ab**

In der Schweiz sind Lösungsmittel, welche die Ozonschicht abbauen, bald nicht mehr zugelassen. Die vom Bundesrat gewährte Übergangsfrist von 15 Monaten läuft Ende 1992 ab. Betroffen sind insbesondere die in der Metall- und Elektronikindustrie eingesetzten Stoffe 1,1,1-Trichlorethan, auch Methylchloroform genannt, und Trifluortrichlorethan, auch FCKW-113 genannt. Unter der Voraussetzung, dass die Luftreinhaltevorschriften eingehalten werden, dürfen diese Stoffe für einige spezielle Anwendungen noch einige Jahre länger verwendet werden.

Am 1. Januar 1993 tritt in der Schweiz eine Regelung in Kraft, nach welcher die Herstellung, die Einfuhr, die Abgabe und die Verwendung von Ozonschicht abbauenden Lösungsmitteln, verboten werden. Zudem dürfen Produkte, die solche Lösungsmittel enthalten, nicht mehr hergestellt, eingeführt und abgegeben werden. Dies ist am 14. August 1991 vom Bundesrat im Rahmen des Massnahmenpaketes zum Schutz der Ozonschicht durch eine Änderung der Stoffverordnung beschlossen worden. Der genaue Verordnungstext kann bei der EDMZ, 3000 Bern, bezogen werden. Die Kontrolle über die Einhaltung der Vorschriften obliegt den Kantonen.

Betroffen sind alle Stoffe, welche die Ozonschicht abbauen, also alle FCKW, alle HFCKW, die Halone, 1,1,1-Trichlorethan und Tetrachlorkohlenstoff. Unter diesen befinden sich zwei in der Vergangenheit in grösseren Mengen verwendeten Lösungsmittel, nämlich FCKW-113 (Verbrauch 1990: ca. 1200 t) und 1,1,1-Trichlorethan (Verbrauch 1990: ca. 3000 t). Eingesetzt werden diese Lösungsmittel v.a. noch in Anlagen zur Reinigung von Bestandteilen elektronischer Geräte, zur Entfettung, Reinigung und Trocknung in der Metall- und in der Präzisionsindustrie sowie zur chemischen Reinigung von Textilien und Leder. Sie werden ebenfalls noch in Produkten eingesetzt (z.B. Spraydosen, Korrekturflüssigkeiten, Schuhpflegemittel, Teppichreinigungsmittel). Nicht unter die Regelung fallen Lösungsmittel wie Perchlorethylen, Trichlorethylen und Methylenchlorid, da diese die Ozonschicht nicht gefährden.

Seit den ersten Gesprächen zwischen den Fachverbänden und den Bundesbehörden im Jahre 1987 wurde auch in der Schweiz vermehrt nach Stoffen und Technologien zum

Ersatz der umweltschädlichen Lösungsmittel gesucht. Im Jahre 1990 erschien in der Schriftenreihe Umwelt des Bundesamtes für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) in den Sprachen deutsch, französisch und englisch eine Broschüre über den Ersatz von FCKW-113 in der Industrie (Bestellungen beim BUWAL, Dokumentationsdienst, 3003 Bern). Viele Unternehmen haben bereits heute, also vor Ablauf der Übergangsfrist, umgestellt.

In einigen Bereichen sind Ozonschicht abbauende Lösungsmittel unter bestimmten Bedingungen noch für einige Jahre weiterhin zugelassen:

- Bis Ende 1994 dürfen solche Lösungsmittel noch eingesetzt werden für die Reinigung von Präzisionsteilen und für die Reinigung von Metalloberflächen, die beschichtet oder geklebt werden; allerdings gilt dies nur, wenn keine Alternativen zur Verfügung stehen und wenn bei den Anlagen, in denen sie verwendet werden, wirkungsvolle Rückhaltemassnahmen zur Verminderung von Emissionen getroffen worden sind.
- Bis Ende 1995 dürfen solche Lösungsmittel noch für die chemische Textilreinigung eingesetzt werden; auch dies gilt nur unter den oben genannten Bedingungen.
- Bis Ende 1999 darf 1,1,1-Trichlorethan in bestehenden Anlagen noch eingesetzt werden, falls bereits vor 1992 wirkungsvolle Rückhaltemassnahmen zur Verminderung von Emissionen getroffen worden sind. Diese Ausnahmeregelung gilt nicht für die chemische Textilreinigung.

Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Sektion Umweltgefährdende Produkte, Bern.

## Vorträge

**Chemische Gesellschaft Fribourg**

Dienstag, 17.15 Uhr im grossen Hörsaal der Chemischen Institute der Universität Fribourg (Pérolles)

15. Dezember 1992 Prof. Dr. G. Ertl  
Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft, Berlin  
'Self-Organisation in Surface Reaction'

**Laboratorium für Organische Chemie der ETH-Zürich**

Montag, 16.30 Uhr  
Hörsaal CHN A 31, Universitätstrasse 16, Zürich

14. Dezember 1992 Prof. Dr. M. Mutter  
Universität de Lausanne, Institut de Chimie Organique  
'Neue Aspekte im Entwurf von Peptiden und Proteinen (Protein *de novo* Design)'

**Institut für Polymere der ETH-Zürich**

Mittwoch, 16.15 Uhr, altes Chemiegebäude CAB D28

9. Dezember 1992 Dr. A. Laschewsky  
Institut für Organische Chemie, Johannes-Gutenberg-Universität, Mainz, Deutschland  
'Struktur und Eigenschaften von Polyscifen'

**Institut de Chimie, Université de Neuchâtel**

4<sup>e</sup> décembre 1992 Dr. W. Wostl  
Salle de Cours E 14  
14.30 h Roche lecturer  
F. Hoffmann-La Roche AG, Basel  
'Development of Orally Active Renin Inhibitors: The Challenge for a Synthetic Chemist'

9<sup>e</sup> décembre 1992 Prof. Dr. G. Pattenden  
Petit Auditoire  
(3<sup>e</sup> Cycle)  
16.00 h Department of Chemistry, Nottingham  
'Modern Synthetic Methods'

10<sup>e</sup> décembre 1992 Prof. Dr. M. Julia  
Petit Auditoire  
(3<sup>e</sup> Cycle)  
16.00 h Chimie Organique, Paris  
(Titre va être communiqué plus tard)

11<sup>e</sup> décembre 1992 Prof. Dr. G. Pattenden  
Petit Auditoire  
(3<sup>e</sup> Cycle)  
08.15 h Department of Chemistry, Nottingham  
'Modern Synthetic Methods: Applications in Natural Product Synthesis'

15<sup>e</sup> décembre 1992 Prof. Dr. R. Ernst, Prix Nobel 1991  
Grand Auditoire  
16.15 h Laboratorium für Physikalische Chemie, ETH-Zürich  
Cycle: RMN Développements et Applications  
'Nuclear Magnetic Resonance: A Universal Technique for Exploring Matter'

**Institut für Physikalische Chemie der Universität Basel**

Mittwoch, 16.30 Uhr, Kleiner Hörsaal (2. Stock) des Instituts für Physikalische Chemie, Klingelbergstrasse 80, Basel

2. Dezember 1992 Dr. W. Meier  
Institut für Makromolekulare Chemie, Universität Freiburg, Deutschland  
'Piezoelektrische Eigenschaften cholesterischer Elastomere'

9. Dezember 1992 Prof. Dr. H.J. Loesch  
Fakultät für Physik, Universität Bielefeld, Deutschland  
'Reaktive Streuung von orientierten und ausgerichteten Molekülen'

**Organisch-Chemisches Institut der Universität Zürich**

Dienstag, 17.15 Uhr, Hörsaal 91, Winterthurerstrasse 190, Zürich

1. Dezember 1992 Dr. W. Schilling  
Ciba-Geigy AG, Basel  
'Design und Synthese nicht-peptidischer Substanz-P-Antagonisten'
15. Dezember 1992 Prof. Dr. V. Ullrich  
Universität Konstanz  
'Enzymatischer Sauerstoffatom-Transfer durch Häm-Thiolat Katalyse'

**Société Vaudoise des Sciences Naturelles**Mercredi à 17.15 h  
Auditoire C, Collège Propédeutique, Université de Lausanne, Dorigny

9. Décembre 1992 Prof. P. Reilley  
Iowa State University/EPFL  
'Protein Engineering of Glucoamylase'

**Chemische Gesellschaft Zürich**Mittwoch, 17.15 Uhr  
Hörsaal D2, Chemiegebäude, Universitätstrasse 6, Zürich

2. Dezember 1992 Prof. Dr. H. Schmidbaur  
Anorganische und Analytische Chemie, Technische Universität, München-Garching  
'Lehrreiche Phänomene in der Goldchemie'
16. Dezember 1992 Prof. Dr. R. Schlögl  
Institut für Anorganische Chemie  
J.W. Goethe-Universität, Frankfurt  
'Kohlenstoff – Altes und Neues von einem Hauptgruppenelement'

**Laboratorium für Anorganische Chemie der ETH-Zürich**Koordinationschemie und homogene Katalyse  
Mittwoch, 9.00–10.15 Uhr, CAB B9, Universitätstrasse 6, Zürich

2. Dezember 1992 Prof. H.-F. Klein  
Institut für Anorganische Chemie, Eduard-Zintl-Institut, Technische Hochschule Darmstadt  
'Metall-Koordination und neue Reaktionen von Alkinen und Diinen'
16. Dezember 1992 Prof. L. Hubert-Pfalzgraf  
Unité de Chimie Moléculaire, Université de Nice  
'Tailoring and Applications of Homo- and Heterometallic Oxide Precursors for High Tech Materials'

**Berner Chemische Gesellschaft**Mittwoch, 16.30 Uhr, Hörsaal EG 16  
Chemische Institute, Freiestrasse 3, Bern

9. Dezember 1992 Prof. C. Floriani  
Institut de chimie minérale et analytique, Université de Lausanne  
'Rediscovering Meso-Octaalkylporphyrinogen by the Use of Transition Metals: from a Polymetallic Binding Ligand to a Novel Redox Chemistry'
16. Dezember 1992 Prof. J.-P. Sauvage  
Université Louis Pasteur, Strasbourg  
'Interlacing Molecular Strings on Transition Metal Centers: Catenanes, Rotaxanes and Knots'  
(Gemeinsame Veranstaltung des 'Troisième cycle en Chimie' und der Berner Chemischen Gesellschaft)

**Institut für Organische Chemie, Universität Bern**

Freiestrasse 3, Bern

2. Dezember 1992 PD Dr. R. Schwesinger  
11.15 Uhr  
S 465  
Institut für Organische Chemie, Albert Ludwigs Universität, Freiburg

'Extrem starke, ungeladene Basen, extrem stabile organische Kationen – Schlüssel für neue synthetische Möglichkeiten im Bereich extremer Reaktivität'

7. Dezember 1992 Prof. G. Pattenden  
16.30 Uhr  
S 379  
University of Nottingham, Department of Chemistry  
'Organocobalt Mediated Radical Reactions in Contemporary Synthesis'
8. Dezember 1992 Prof. G. Pattenden  
16.30 Uhr  
S 379  
University of Nottingham, Department of Chemistry  
'Polycycle Construction by Cascade Radical Processes'
9. Dezember 1992 Prof. M. Julia  
11.15 Uhr  
S 465  
Ecole Nationale Supérieure, Paris  
'Nickel Catalyzed Reactions of Sulfonyl Carbanions'

- 14.–18. Dezember 1992 Dr. J.-P. Sauvage  
14. 12. 92, 16.15 Uhr, S 379  
15. 12. 92, 16.15 Uhr, S 379  
16. 12. 92, 16.30 Uhr, EG 16  
17. 12. 92, 16.15 Uhr, S 379  
18. 12. 92, 11.15 Uhr, S 481  
Université Louis Pasteur, Strasbourg  
'1. Photoinduced Electron Transfer and Charge Separation on Multi-Component Molecular Systems'  
'2. 3D-Template Synthesis Using Transition Metals and Chemical Topology'

**Basler Chemische Gesellschaft**Donnerstag, 16.45 Uhr  
Institut für Organische Chemie, kleiner Hörsaal

17. Dezember 1992 Prof. F. Diederich  
Laboratorium für Organische Chemie, ETH-Zürich  
'Zur Allotropie des Kohlenstoffs'

**Institut für Anorg. und Physik. Chemie, Universität Bern**

Donnerstag, 11.15 Uhr, Hörsaal S 481

3. Dezember 1992 Dr. A. Taylor  
University of Manchester, England  
'Linear and Nonlinear Optical Diagnostics for Semiconductor Growth Processes'
10. Dezember 1992 Dr. A. Weisenhorn  
Institut d'Histologie, Université de Fribourg  
'Atomic Force Microscopy – A Tool for Surface Chemistry'
17. Dezember 1992 P. Bornhauser  
Universität Bern  
'Schwingungsstruktur von Spherosiloxanen'
- Mittwoch 23. 12. 92 Dr. F. Blatter  
Chem. Biodynamics Div., University of California, Berkeley  
(Titel noch offen)

**Akademische Ehrungen**

Prof. Dr. Duilio Arigoni, Professor der ETH-Zürich für spezielle organische Chemie, wurde von der Società Chimica Italiana durch die Verleihung der 'A. Quilico Medaille 1992' geehrt.

Die American Chemical Society hat Prof. Dr. François Diederich, Professor der ETH-Zürich für orga-

nische Chemie, mit dem 'Arthur C. Cope Scholar Award 1992' geehrt.

Prof. Dr. Albert Eschenmoser, Professor der ETH-Zürich für organische Chemie im Ruhestand, wurde zum Mitglied des deutschen Ordens 'Pour le mérite für Wissenschaft und Künste' gewählt.



**Organisch-Chemisches Institut der Universität Zürich**

Dienstag, 17.15 Uhr, Hörsaal 91, Winterthurerstrasse 190, Zürich

1. Dezember 1992 Dr. W. Schilling  
Ciba-Geigy AG, Basel  
'Design und Synthese nicht-peptidischer Substanz-P-Antagonisten'
15. Dezember 1992 Prof. Dr. V. Ullrich  
Universität Konstanz  
'Enzymatischer Sauerstoffatom-Transfer durch Häm-Thiolat Katalyse'

**Société Vaudoise des Sciences Naturelles**Mercredi à 17.15 h  
Auditoire C, Collège Propédeutique, Université de Lausanne, Dorigny

9. Décembre 1992 Prof. P. Reilley  
Iowa State University/EPFL  
'Protein Engineering of Glucoamylase'

**Chemische Gesellschaft Zürich**Mittwoch, 17.15 Uhr  
Hörsaal D2, Chemiegebäude, Universitätstrasse 6, Zürich

2. Dezember 1992 Prof. Dr. H. Schmidbaur  
Anorganische und Analytische Chemie, Technische Universität, München-Garching  
'Lehrreiche Phänomene in der Goldchemie'
16. Dezember 1992 Prof. Dr. R. Schlögl  
Institut für Anorganische Chemie  
J.W. Goethe-Universität, Frankfurt  
'Kohlenstoff – Altes und Neues von einem Hauptgruppenelement'

**Laboratorium für Anorganische Chemie der ETH-Zürich**Koordinationschemie und homogene Katalyse  
Mittwoch, 9.00–10.15 Uhr, CAB B9, Universitätstrasse 6, Zürich

2. Dezember 1992 Prof. H.-F. Klein  
Institut für Anorganische Chemie, Eduard-Zintl-Institut, Technische Hochschule Darmstadt  
'Metall-Koordination und neue Reaktionen von Alkinen und Diinen'
16. Dezember 1992 Prof. L. Hubert-Pfalzgraf  
Unité de Chimie Moléculaire, Université de Nice  
'Tailoring and Applications of Homo- and Heterometallic Oxide Precursors for High Tech Materials'

**Berner Chemische Gesellschaft**Mittwoch, 16.30 Uhr, Hörsaal EG 16  
Chemische Institute, Freiestrasse 3, Bern

9. Dezember 1992 Prof. C. Floriani  
Institut de chimie minérale et analytique, Université de Lausanne  
'Rediscovering Meso-Octaalkylporphyrinogen by the Use of Transition Metals: from a Polymetallic Binding Ligand to a Novel Redox Chemistry'
16. Dezember 1992 Prof. J.-P. Sauvage  
Université Louis Pasteur, Strasbourg  
'Interlacing Molecular Strings on Transition Metal Centers: Catenanes, Rotaxanes and Knots'  
(Gemeinsame Veranstaltung des 'Troisième cycle en Chimie' und der Berner Chemischen Gesellschaft)

**Institut für Organische Chemie, Universität Bern**

Freiestrasse 3, Bern

2. Dezember 1992 PD Dr. R. Schwesinger  
11.15 Uhr  
S 465  
Institut für Organische Chemie, Albert Ludwigs Universität, Freiburg

'Extrem starke, ungeladene Basen, extrem stabile organische Kationen – Schlüssel für neue synthetische Möglichkeiten im Bereich extremer Reaktivität'

7. Dezember 1992 Prof. G. Pattenden  
16.30 Uhr  
S 379  
University of Nottingham, Department of Chemistry  
'Organocobalt Mediated Radical Reactions in Contemporary Synthesis'
8. Dezember 1992 Prof. G. Pattenden  
16.30 Uhr  
S 379  
University of Nottingham, Department of Chemistry  
'Polycycle Construction by Cascade Radical Processes'
9. Dezember 1992 Prof. M. Julia  
11.15 Uhr  
S 465  
Ecole Nationale Supérieure, Paris  
'Nickel Catalyzed Reactions of Sulfonyl Carbanions'

- 14.–18. Dezember 1992 Dr. J.-P. Sauvage  
14. 12. 92, 16.15 Uhr, S 379  
15. 12. 92, 16.15 Uhr, S 379  
16. 12. 92, 16.30 Uhr, EG 16  
17. 12. 92, 16.15 Uhr, S 379  
18. 12. 92, 11.15 Uhr, S 481  
Université Louis Pasteur, Strasbourg  
'1. Photoinduced Electron Transfer and Charge Separation on Multi-Component Molecular Systems'  
'2. 3D-Template Synthesis Using Transition Metals and Chemical Topology'

**Basler Chemische Gesellschaft**Donnerstag, 16.45 Uhr  
Institut für Organische Chemie, kleiner Hörsaal

17. Dezember 1992 Prof. F. Diederich  
Laboratorium für Organische Chemie, ETH-Zürich  
'Zur Allotropie des Kohlenstoffs'

**Institut für Anorg. und Physik. Chemie, Universität Bern**

Donnerstag, 11.15 Uhr, Hörsaal S 481

3. Dezember 1992 Dr. A. Taylor  
University of Manchester, England  
'Linear and Nonlinear Optical Diagnostics for Semiconductor Growth Processes'
10. Dezember 1992 Dr. A. Weisenhorn  
Institut d'Histologie, Université de Fribourg  
'Atomic Force Microscopy – A Tool for Surface Chemistry'
17. Dezember 1992 P. Bornhauser  
Universität Bern  
'Schwingungsstruktur von Spherosiloxanen'
- Mittwoch 23. 12. 92 Dr. F. Blatter  
Chem. Biodynamics Div., University of California, Berkeley  
(Titel noch offen)

**Akademische Ehrungen**

Prof. Dr. Duilio Arigoni, Professor der ETH-Zürich für spezielle organische Chemie, wurde von der Società Chimica Italiana durch die Verleihung der 'A. Quilico Medaille 1992' geehrt.

Die American Chemical Society hat Prof. Dr. François Diederich, Professor der ETH-Zürich für orga-

nische Chemie, mit dem 'Arthur C. Cope Scholar Award 1992' geehrt.

Prof. Dr. Albert Eschenmoser, Professor der ETH-Zürich für organische Chemie im Ruhestand, wurde zum Mitglied des deutschen Ordens 'Pour le mérite für Wissenschaft und Künste' gewählt.