

91 were known in the second half of last year: a new Swiss center for scientific computation (Centro svizzero di calcolo scientifico (CSCS)) will be opened in Manno nearby Lugano and the supercomputer to be installed there is a Japanese machine marketed by NEC Corporation (Tokio): the SX-3. In its initial configuration, the SX-3/Model 22 supercomputer will have two CPUs with a peak performance rate of 2.75 Gflops each (1 Gflop = 10^3 Mflops), and it is planned that the machine will be upgraded in the near future so as to have a peak performance rate as high as 22 Gflops. The SX-3 supercomputer is scheduled for installation in Manno in summer 1991 and it should be available to its first users next September.

Broadly speaking, it is good news that the HLR-91 project has entered now its final stage, and that a new machine with such an impressive compute performance will soon be available to the Swiss scientific community. However, if everybody agrees on the principle, the choice of the machine which finally prevailed for HLR-91 has raised some concern among part of that community. This supercomputer will be among the first ones of this type to be exported from Japan, and little is known about the availability of the numerous highly vectorized and multi-tasked application softwares required by scientists so as to take the maximum advantage of the enormous computing capability of this machine. This is in contrast with some other manufacturers, such as CRAY Research, which have sold for many years hundreds of supercomputers all around the world, and which offer an impressive list of performing application software. We should open here a parenthesis for the innocent reader: the special architecture of any type of supercomputer requires professional skill and important programming effort, when a user wants to take full advantage of the high power of the machine. Efficient programming on a supercomputer resembles program development on a personal computer as much as

driving a FI car resembles sitting at the wheel of the car of 'monsieur tout le monde'.

Coming back to HLR-91, this concern was expressed by the Group of Swiss Computational Chemists (GSCC) which comprises ca. 70 members both from academia and industries. In a letter sent to Prof. J. Nüesch, president of ETHZ, and to the persons in charge of negotiating the contracts with NEC, the GSCC pointed out that the availability of adequate application software in chemistry is essential for an efficient use of such a machine and that chemists generally do not have the time nor the skill (without mentioning copyright problems for commercial packages!) for a transport of their programs from the existing CRAYs to the NEC. According to the GSCC, these problems were seriously to be taken into account, because as much as 30% of the resources of the two CRAYs were devoted last year to computational chemistry applications. In addition, the question of adequate users support in Manno was raised by the GSCC.

In a long and detailed answer, Prof. Nüesch explained that a fair and efficient repartition of the total resources available on the three Swiss HLRs would be performed and that users lacking for adequate software on the SX-3 would be allowed for many years to continue working on the existing CRAYs. However, this is only possible, if most new applications requiring CPU time on HLR take place in Manno, and several existing ones are transported to the SX-3 as well, enabling thus users without proper software for that machine to work on the CRAYs. In addition, Prof. Nüesch mentioned that the availability of application software in computational chemistry would be part of the contract to be negotiated with NEC, which is in our opinion an essential point.

Finally, concerning the users support in Manno, the problem is that the staff of the GSCC will be limited to 19 people altogether, which means that users support will be

minimal. In this respect, the position of Prof. Nüesch is that Swiss universities and ETHs should try to organize their own support, which will be difficult to set up for both financial and staff limitation reasons.

In its last meeting, held March 20th 1991 in Bern, the GSCC discussed the present situation concerning HLR-91. It was the participants' opinion that the reassuring answer from Prof. Nüesch, mainly as far as the availability of computational chemistry software is concerned, enables them to be pretty optimistic about the possible use of the SX-3 for their applications. Indeed, it was reported during the meeting that in principle several packages should be available next fall: mathematical libraries, a graphic library and, as far as we are concerned, computational chemistry (AMBER, AMOSS, semi-empirical programs, etc...). Concerning the popular GAUSSIAN package, the question is still open and it seems impossible to make yet accurate previsions as to the date it will be available.

As to the practical access to the SX-3 machine, two 2 Mbauds (1 Mbaud = 10^6 bit per second) lines will be made available by the PTT between Manno and the ETHZ and EPFL, respectively. It is planned that in the future these lines will be upgraded to 34 Mbauds, which should be adequate for applications requiring extensive data transfer, such as graphics.

Though the programs to be initially installed represent undoubtedly the 'vital minimum' in computational chemistry, one may say as a conclusion that the perspectives offered to chemists by the HLR-91 project are promising and allow to be rather optimistic as to the possibility to perform large-scale molecular dynamics simulations or quantum chemical calculations on the SX-3 machine. However, many problems remain to be solved, before computational chemists can really start to explore and possibility exploit the enormous compute power of this new supercomputer.

Chimia 45 (1991) 199–202
© Schweiz. Chemiker-Verband; ISSN 0009-4293

Import of Chemical Information into Word Processors

Heiner G. Bührer*

Abstract. Instead of drawing curves and sketches by hand and cutting and pasting pieces of paper containing chemical information, it is often easier and gives professional-looking results to perform evaluation and representation of data with specialized software. The resulting file can be imported into a suitable word processor. How this can be done with the help of some popular MS-DOS programs is described in the article.

1. Introduction

The way chemists write publications has changed significantly in the last 20 years. Three periods can be distinguished:

– *The period of the typewriter, the pen, and the ruler:* The chemist wrote his (or her) article once or several times by typewriter, added chemical and mathematical formulae by hand, made drawings of his equipment and plotted curves from his (analogous) measurements. Sometimes, a secretary could

*Correspondence: Prof. Dr. H. G. Bührer
Industrielle Chemie, Chemieabteilung
Technikum Winterthur Ingenieurschule
CH-8401 Winterthur

91 were known in the second half of last year: a new Swiss center for scientific computation (Centro svizzero di calcolo scientifico (CSCS)) will be opened in Manno nearby Lugano and the supercomputer to be installed there is a Japanese machine marketed by NEC Corporation (Tokio): the SX-3. In its initial configuration, the SX-3/Model 22 supercomputer will have two CPUs with a peak performance rate of 2.75 Gflops each (1 Gflop = 10^3 Mflops), and it is planned that the machine will be upgraded in the near future so as to have a peak performance rate as high as 22 Gflops. The SX-3 supercomputer is scheduled for installation in Manno in summer 1991 and it should be available to its first users next September.

Broadly speaking, it is good news that the HLR-91 project has entered now its final stage, and that a new machine with such an impressive compute performance will soon be available to the Swiss scientific community. However, if everybody agrees on the principle, the choice of the machine which finally prevailed for HLR-91 has raised some concern among part of that community. This supercomputer will be among the first ones of this type to be exported from Japan, and little is known about the availability of the numerous highly vectorized and multi-tasked application softwares required by scientists so as to take the maximum advantage of the enormous computing capability of this machine. This is in contrast with some other manufacturers, such as CRAY Research, which have sold for many years hundreds of supercomputers all around the world, and which offer an impressive list of performing application software. We should open here a parenthesis for the innocent reader: the special architecture of any type of supercomputer requires professional skill and important programming effort, when a user wants to take full advantage of the high power of the machine. Efficient programming on a supercomputer resembles program development on a personal computer as much as

driving a FI car resembles sitting at the wheel of the car of 'monsieur tout le monde'.

Coming back to HLR-91, this concern was expressed by the Group of Swiss Computational Chemists (GSCC) which comprises ca. 70 members both from academia and industries. In a letter sent to Prof. J. Nüesch, president of ETHZ, and to the persons in charge of negotiating the contracts with NEC, the GSCC pointed out that the availability of adequate application software in chemistry is essential for an efficient use of such a machine and that chemists generally do not have the time nor the skill (without mentioning copyright problems for commercial packages!) for a transport of their programs from the existing CRAYs to the NEC. According to the GSCC, these problems were seriously to be taken into account, because as much as 30% of the resources of the two CRAYs were devoted last year to computational chemistry applications. In addition, the question of adequate users support in Manno was raised by the GSCC.

In a long and detailed answer, Prof. Nüesch explained that a fair and efficient repartition of the total resources available on the three Swiss HLRs would be performed and that users lacking for adequate software on the SX-3 would be allowed for many years to continue working on the existing CRAYs. However, this is only possible, if most new applications requiring CPU time on HLR take place in Manno, and several existing ones are transported to the SX-3 as well, enabling thus users without proper software for that machine to work on the CRAYs. In addition, Prof. Nüesch mentioned that the availability of application software in computational chemistry would be part of the contract to be negotiated with NEC, which is in our opinion an essential point.

Finally, concerning the users support in Manno, the problem is that the staff of the GSCC will be limited to 19 people altogether, which means that users support will be

minimal. In this respect, the position of Prof. Nüesch is that Swiss universities and ETHs should try to organize their own support, which will be difficult to set up for both financial and staff limitation reasons.

In its last meeting, held March 20th 1991 in Bern, the GSCC discussed the present situation concerning HLR-91. It was the participants' opinion that the reassuring answer from Prof. Nüesch, mainly as far as the availability of computational chemistry software is concerned, enables them to be pretty optimistic about the possible use of the SX-3 for their applications. Indeed, it was reported during the meeting that in principle several packages should be available next fall: mathematical libraries, a graphic library and, as far as we are concerned, computational chemistry (AMBER, AMOSS, semi-empirical programs, etc...). Concerning the popular GAUSSIAN package, the question is still open and it seems impossible to make yet accurate previsions as to the date it will be available.

As to the practical access to the SX-3 machine, two 2 Mbauds (1 Mbaud = 10^6 bit per second) lines will be made available by the PTT between Manno and the ETHZ and EPFL, respectively. It is planned that in the future these lines will be upgraded to 34 Mbauds, which should be adequate for applications requiring extensive data transfer, such as graphics.

Though the programs to be initially installed represent undoubtedly the 'vital minimum' in computational chemistry, one may say as a conclusion that the perspectives offered to chemists by the HLR-91 project are promising and allow to be rather optimistic as to the possibility to perform large-scale molecular dynamics simulations or quantum chemical calculations on the SX-3 machine. However, many problems remain to be solved, before computational chemists can really start to explore and possibility exploit the enormous compute power of this new supercomputer.

Chimia 45 (1991) 199–202
© Schweiz. Chemiker-Verband; ISSN 0009-4293

Import of Chemical Information into Word Processors

Heiner G. Bührer*

Abstract. Instead of drawing curves and sketches by hand and cutting and pasting pieces of paper containing chemical information, it is often easier and gives professional-looking results to perform evaluation and representation of data with specialized software. The resulting file can be imported into a suitable word processor. How this can be done with the help of some popular MS-DOS programs is described in the article.

1. Introduction

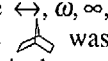
The way chemists write publications has changed significantly in the last 20 years. Three periods can be distinguished:

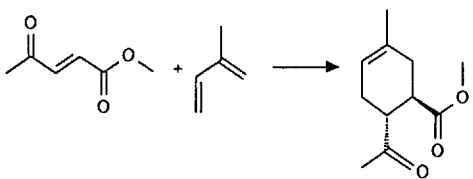
– *The period of the typewriter, the pen, and the ruler:* The chemist wrote his (or her) article once or several times by typewriter, added chemical and mathematical formulae by hand, made drawings of his equipment and plotted curves from his (analogous) measurements. Sometimes, a secretary could

*Correspondence: Prof. Dr. H. G. Bührer
Industrielle Chemie, Chemieabteilung
Technikum Winterthur Ingenieurschule
CH-8401 Winterthur

do part of the job, however, most chemical publications required not only an office but also a chemical background.

– *The period of the first word processors:* Things changed a little, but not much. Word processing made it possible to write a text once only and edit it for the corrections to be made. Dictionaries in various languages corrected the spelling. Still, the first word processors did just what their name implies: write letters and numbers. Superscripts and subscripts were still added by hand, pen and template were used for benzene rings, etc.

– *The period of chemical word processors:* No longer was it a problem to use a subscript or unusual symbols like \leftrightarrow , ω , ∞ , \mathbb{R} , \equiv , \cup , \int or \approx . A molecule like  was easily added into the text and chemical equations were readily drawn:



Not only chemical texts, but also mathematical formulae were no longer a strenuous task to write. And even chemists with little talent for drawing could obtain sketches with limited effort:

Still, two problems remained: Much too often the publishing house would not accept nor process a 'digital manuscript', thus frustrating the author and delaying publication. A possible solution is to let the author complete the manuscript on his computer, print it on a high-quality laser printer and add possible photographs ('desktop publishing'). See [1] for an example of a book which was completed in this way. A second aspect must be considered: In most publications chemical information needs to be included in various forms.

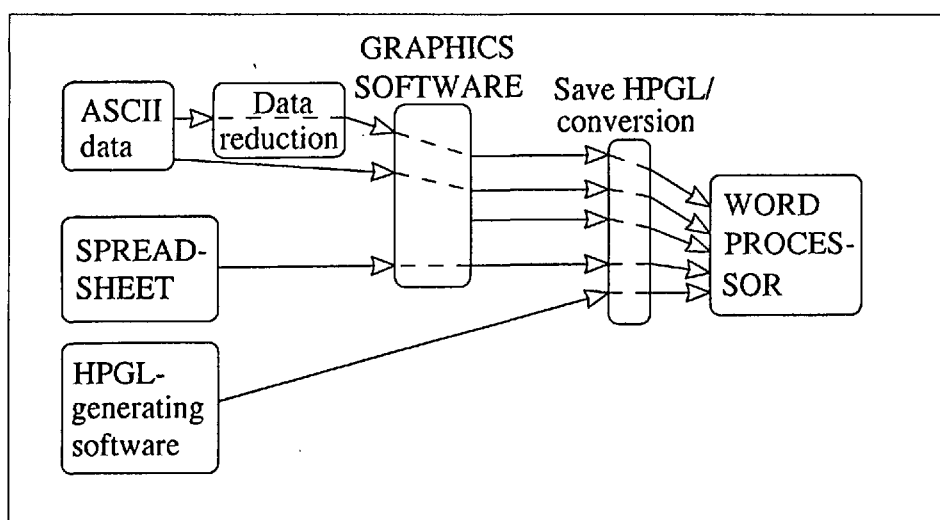


Fig. 2. Schematic representation of various 'import routes'

Chemists want to be able to do the following:

- to import plots with *measured* laboratory data (ASCII data),
- to import graphs with *calculated* data points,
- to import files with professional drawings or molecular models.

For an introduction to data collection and transformation by suitable software see [2]. The present paper gives some ideas on how to bring 'import cases' into word processors such as *ChemText* or *WordPerfect*. A schematic representation is given in Fig. 2:

The paper is restricted to the following hardware and software:

- IBM computers or compatibles,
- MS-DOS word processors such as *ChemText* or *WordPerfect* or, more generally, word processors capable of importing files in the HPGL format (*Hewlett-Packard Graphics Language*; produces a vector file, which is a device-

independent description of graphical information).

In practice these restrictions are not very serious: IBM computers stand in virtually every laboratory, MS-DOS is the industry's standard operating system and HPGL a popular file format used by many manufacturers (see also *Chapt. 5*).

The specific programs used and mentioned in this article are:

- 20/20 Version 2.33.11, a spreadsheet software (*Lotus-compatible*) by Access Technology,
- *Alchemy II* [3] Version 2.01, a molecular modeling software by *Tripos Ass.*,
- *ChemText* Version 1.4, a chemical word processor used widely in the chemical industry, and the utility program *FROMHPGL*, by *Molecular Design Ltd.*,
- *Harvard Graphics* Version 2.12, probably the most widely used business graphics software, by *Software Publishing Corp.*
- *RC1 software for reaction calorimetry* by *Mettler-Toledo AG*. This is actually not MS-DOS software, but runs under the QNX operating system (*Quantum Software Systems*).

2. Preparing an ASCII File for Presentation

A large number of instruments provide chemical information in digital form, mostly as an ASCII file (American Standard Code for Information Interchange). In general, these instruments are connected to a printer or plotter; they do provide some kind of graphical output. However, if the chemist wants to manipulate the information or use a different form of presentation, he needs the results in digital form. A possible procedure is shown in the following example:

Reaction calorimetry is a powerful technique for scale-up of chemical processes. The computer (*IBM PS/2 Model 70 368*) of the reaction calorimeter used (*RC1, Mettler*) provides an enormous amount of informa-

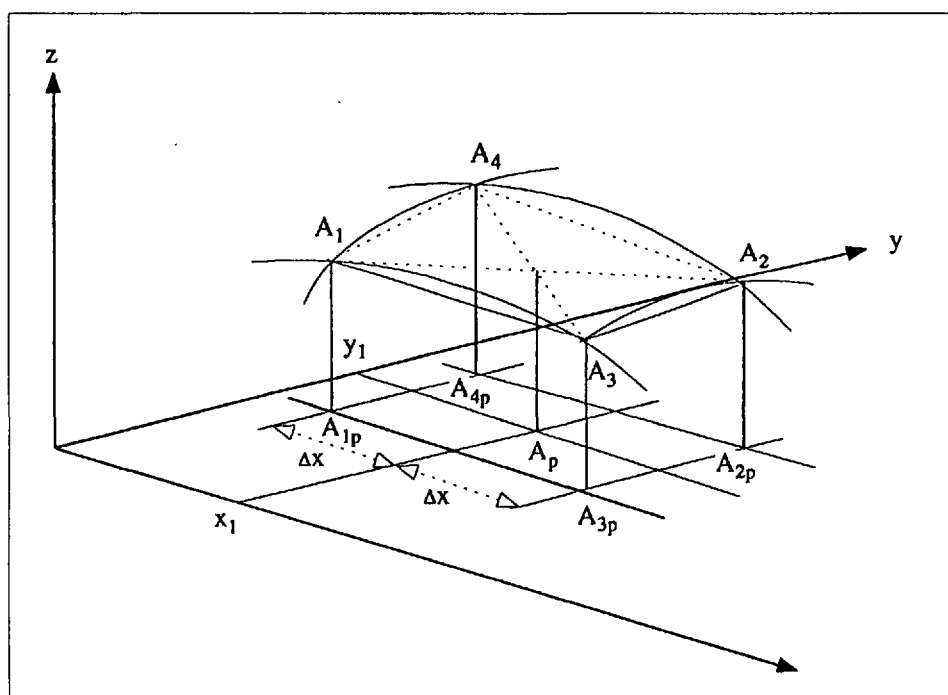


Fig. 1. Schematic representation of an optimization procedure according to the Box and Wilson method

tion (several thousand data points per property) such as heat flow, temperatures, stirrer speed *etc.* as a function of time. The *RCI* software transforms all data points measured from the *QNX* operating system to *MS-DOS*. However, *Harvard Graphics*, the graphics software used, imports only 240 data points, which makes it necessary to use a data reduction utility like *DATARED.BAS* [4].

In a polymerization experiment two calculated properties, namely heat flow ($Q_{r,calc}$; [W]) and conversion of monomer [%], should be imported into *ChemText* as a function of time (t ; [min]) for a certain time interval, giving a presentation with two y axes. *DATARED.BAS* reduces the number of data points for each property (t , $Q_{r,calc}$, conversion) to 240 in the time interval from 90 to 160 min. The ASCII data obtained are imported into the *Harvard Graphics* Main Menu (Create New Chart: Bar/Line; X Data Type: Number; Import/Export: Import ASCII data) and represented as a curve (Markers: 0). The graph is exported (Import/Export: Picture; Format: HPGL). With the utility *FROMHPGL* a metafile is obtained, saved to the Clipboard of *ChemText* and completed in the Main Menu. The resulting plot is presented in Fig. 3.

Text and chemical formulae are added without any problems in the main menu to the graph. The restriction to 240 data points is – at least in this case – not disadvantageous; the resolution of the heat flow curve is adequate.

3. Spreadsheet Calculations

Spreadsheets are a powerful tool for manipulating large amounts of chemical information with numerous calculations. However, most of them offer only limited graphic output. Again, this dilemma can be solved via *Harvard Graphics*.

An example for the use of a spreadsheet in chemical engineering is the calculation of the residence time distribution in a cascade of stirred tank reactors (Fig. 4)

The reactors in this cascade have been drawn in a CAD software (*AUTOCAD*), imported and completed in *ChemText*. The mathematical equation to be solved is:

$$H(t/\tau) = \frac{n}{(n-1)!} e^{-nt/\tau} (nt/\tau)^{n-1}$$

where

$H(t/\tau)$ amount of tracer substance leaving the reactor,

n number of stirred tank reactors in a cascade = 1... ∞ ,

t time after addition of tracer substance,

τ mean residence time.

This function has been calculated for $n = 1, 2, 3, \dots, 10$ in a spreadsheet software (*20/20; Access Technology*) and exported in *Lotus* format to *Harvard Graphics*. The presentation is plotted and exported again as an *HPGL* file. The result after conversion and

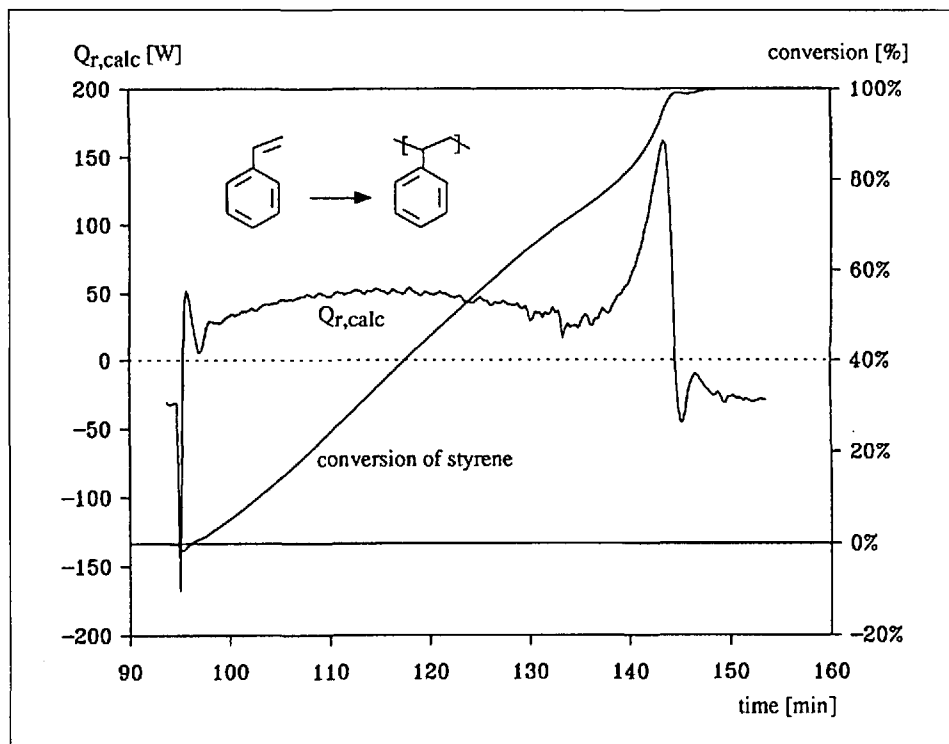


Fig. 3. Emulsion polymerization of styrene at 80° with $K_2S_2O_8$ as initiator

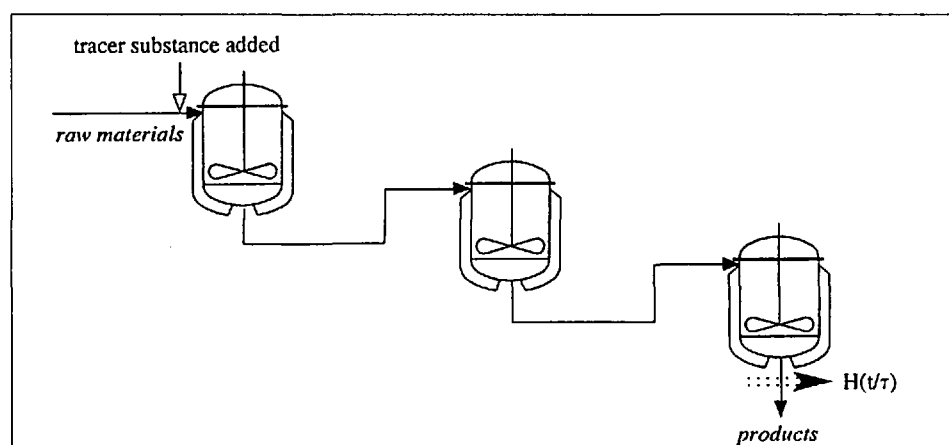


Fig. 4. Experiment for the determination of the residence time distribution in a cascade of three stirred tank reactors

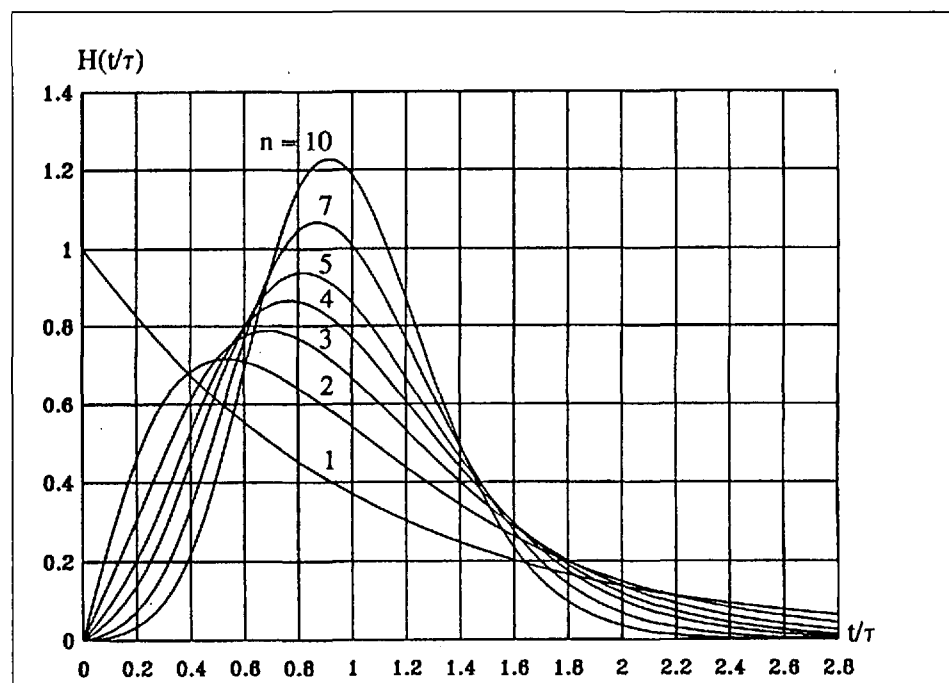


Fig. 5. Residence time distribution in a cascade of n stirred tank reactors

import into *ChemText* is presented in Fig. 5:

The procedure gives scientifically correct and professional-looking graphs, ready for publication.

4. HPGL-Generating Software

The cases discussed in *Chapts. 2 and 3* are relatively complicated and involve several steps. However, some programs offer direct 'plot-to-file' in the *HPGL* format.

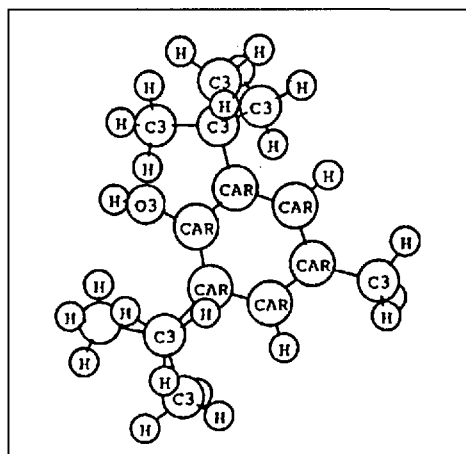


Fig. 6. Ball-and-stick model of BHT (Butylated Hydroxytoluene) as it appears in *ChemText*

These files can then be imported directly into the word processor, or – in the case of *ChemText* – via *FROMHPGL*. The molecular modeling software *ALCHEMY II* is used as an example to show the import of such a file into *ChemText*.

A molecule like BHT (Butylated Hydroxytoluene) is modeled in *ALCHEMY II* [3], saved as an *HPGL* file (extension .PLT) and converted via *FROMHPGL* into a metafile (Fig. 6).

In this case colours are lost by the conversion! Alternatively, such models can be plotted with a HP plotter with up to 8 pen colours.

5. Conclusion

More and more instruments in the laboratory are providing ASCII data that can be manipulated in spreadsheets or graphics programs. The import of graphic files into word processors thus considerably enhances chemists' desktop-publishing capabilities.

Additional help for the transformation of one graphic format to another is a file-conversion utility such as *HiJaak* by Inset Systems. It offers several possibilities:

- it handles an impressive list of vector (.CGM, .DXF, HPGL, .EPS, .GEM, Lotus.PIC, Hewlett-Packard .PCL etc.) and bitmapped formats (TIFF, .PCX, .IMG etc.),
- it converts vector to bitmapped formats as well as to other vector formats (but not bitmapped to vector formats),
- during format conversion, colours can be converted to gray scales and vector images rotated and scaled.

Recently, some laboratory software became available, running under a user interface such as *Windows 3.0* or *GEM*. If the word processor uses the same interface, import via a clipboard is straightforward. Another interesting feature is colour: With corresponding software and the availability of colour laser printers, it will become a desirable feature in the near future. However,

Received: May 4, 1991

- [1] St. V. Kasperek, 'Computer Graphics and Chemical Structures', J. Wiley, New York 1990.
- [2] W. Gottwald, R. Sossenheimer, 'Angewandte Informatik im Labor', VCH, Weinheim, 1989.
- [3] H. G. Bührer, *Chimia* 1990, 44, 259.
- [4] A listing of *DATARED.BAS* which runs under *BASICA* can be obtained by sending a self-addressed envelope to the author.

ANNOUNCEMENT

Summer School (3rd Cycle out-of-town Seminar of Physical Chemistry) on Monte Carlo (MC) and Molecular Dynamics (MD) Simulations in Chemistry: Theory and Applications

Ovronnaz (Valais), Switzerland, September 9–13, 1991

Organized by *J. Weber* (Department of Physical Chemistry, University of Geneva) and *M. Grätzel* (Institute of Physical Chem-

istry, EPF-Lausanne). This summer school is intended for 3rd Cycle (graduate) students, post-docs and researchers (chemists, physicists, biochemists, crystallographers, etc.) interested in learning the basic principles of MC and MD computer simulations. In addition to these theoretical concepts, a survey of applications in the following areas will be presented: free energy calculations, modelling of macrocyclic receptors and their substrate complexes, MC simulations of chemical reactions, MD of condensed systems, simulations of the dynamic properties of zeolites and silica gels. Practical ex-

ercises on standard applications will be organized. Lectures by *W.F. van Gunsteren* (EPF-Zürich), *G. Wipff* (University of Strasbourg), *S. Boudon* (University of Strasbourg), *M. Parrinello* (IBM-Rüschlikon) and *R. van Santen* (University of Eindhoven). For further information, contact: Prof. *J. Weber*, Département de Chimie Physique, Université de Genève, 30, quai Ernest-Ansermet, CH-1211 Genève 4 (Tel: 022/702 65 30 and 022/702 65 29; EM: WEBER@SC2A.UNIGE.CH).

import into *ChemText* is presented in Fig. 5:

The procedure gives scientifically correct and professional-looking graphs, ready for publication.

4. HPGL-Generating Software

The cases discussed in *Chapts. 2 and 3* are relatively complicated and involve several steps. However, some programs offer direct 'plot-to-file' in the *HPGL* format.

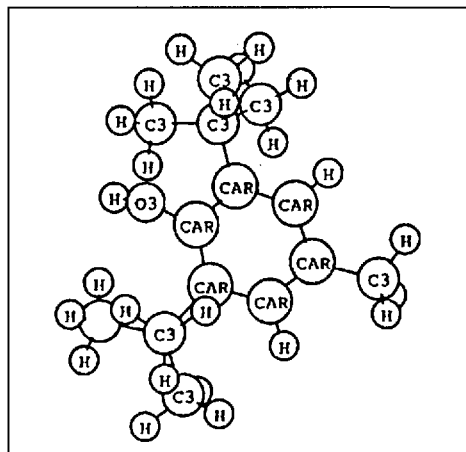


Fig. 6. Ball-and-stick model of BHT (Butylated Hydroxytoluene) as it appears in *ChemText*

These files can then be imported directly into the word processor, or – in the case of *ChemText* – via *FROMHPGL*. The molecular modeling software *ALCHEMY II* is used as an example to show the import of such a file into *ChemText*.

A molecule like BHT (Butylated Hydroxytoluene) is modeled in *ALCHEMY II* [3], saved as an *HPGL* file (extension .PLT) and converted via *FROMHPGL* into a metafile (Fig. 6).

In this case colours are lost by the conversion! Alternatively, such models can be plotted with a HP plotter with up to 8 pen colours.

5. Conclusion

More and more instruments in the laboratory are providing ASCII data that can be manipulated in spreadsheets or graphics programs. The import of graphic files into word processors thus considerably enhances chemists' desktop-publishing capabilities.

Additional help for the transformation of one graphic format to another is a file-conversion utility such as *HiJaak* by Inset Systems. It offers several possibilities:

- it handles an impressive list of vector (.CGM, .DXF, HPGL, .EPS, .GEM, Lotus.PIC, Hewlett-Packard .PCL etc.) and bitmapped formats (TIFF, .PCX, .IMG etc.),
- it converts vector to bitmapped formats as well as to other vector formats (but not bitmapped to vector formats),
- during format conversion, colours can be converted to gray scales and vector images rotated and scaled.

Recently, some laboratory software became available, running under a user interface such as *Windows 3.0* or *GEM*. If the word processor uses the same interface, import via a clipboard is straightforward. Another interesting feature is colour: With corresponding software and the availability of colour laser printers, it will become a desirable feature in the near future. However,

Received: May 4, 1991

- [1] St. V. Kasperek, 'Computer Graphics and Chemical Structures', J. Wiley, New York 1990.
- [2] W. Gottwald, R. Sossenheimer, 'Angewandte Informatik im Labor', VCH, Weinheim, 1989.
- [3] H. G. Bührer, *Chimia* 1990, 44, 259.
- [4] A listing of *DATARED.BAS* which runs under *BASICA* can be obtained by sending a self-addressed envelope to the author.

ANNOUNCEMENT

Summer School (3rd Cycle out-of-town Seminar of Physical Chemistry) on Monte Carlo (MC) and Molecular Dynamics (MD) Simulations in Chemistry: Theory and Applications

Ovronnaz (Valais), Switzerland, September 9–13, 1991

Organized by *J. Weber* (Department of Physical Chemistry, University of Geneva) and *M. Grätzel* (Institute of Physical Chem-

istry, EPF-Lausanne). This summer school is intended for 3rd Cycle (graduate) students, post-docs and researchers (chemists, physicists, biochemists, crystallographers, etc.) interested in learning the basic principles of MC and MD computer simulations. In addition to these theoretical concepts, a survey of applications in the following areas will be presented: free energy calculations, modelling of macrocyclic receptors and their substrate complexes, MC simulations of chemical reactions, MD of condensed systems, simulations of the dynamic properties of zeolites and silica gels. Practical ex-

ercises on standard applications will be organized. Lectures by *W.F. van Gunsteren* (EPF-Zürich), *G. Wipff* (University of Strasbourg), *S. Boudon* (University of Strasbourg), *M. Parrinello* (IBM-Rüschlikon) and *R. van Santen* (University of Eindhoven). For further information, contact: Prof. *J. Weber*, Département de Chimie Physique, Université de Genève, 30, quai Ernest-Ansermet, CH-1211 Genève 4 (Tel: 022/702 65 30 and 022/702 65 29; EM: WEBER@SC2A.UNIGE.CH).

INFORMATION

Schweizerisches Komitee für Chemie
Comité Suisse de la Chimie

Der nachfolgende Schlussbericht der Arbeitsgruppe des Schweizerischen Komitees für Chemie «CSC» über das *Doktorat in der Chemie* ist von der Delegiertenversammlung des CSC an der Sitzung vom 1. März 1991 einstimmig genehmigt und zur Veröffentlichung freigegeben worden.

Der Zwischenbericht (*Chimia* 1989, 43, 26) zeigt die Resultate einer Untersuchung über den «ist»-Zustand, während der vorliegen-

de Schlussbericht die allgemeinen Aspekte beleuchtet und darüber hinaus Empfehlungen für die Durchführung des Doktorates in der Chemie an Schweizerischen Hochschulen und Universitäten enthält.

Das CSC hofft, dass diese Empfehlungen die ihnen gebührende Beachtung finden werden.

Prof. A. v. Zelewsky
Präsident – CSC

Das Doktorat in der Chemie Schlussbericht der Arbeitsgruppe des «Comité Suisse de la Chimie», CSC

Zusammenfassung. Die vom CSC aus Vertretern von Hochschule und Industrie gebildete «Arbeitsgruppe zur Erarbeitung eines Konzepts für das Doktorat in der Chemie» empfiehlt:

- Während des Doktorats soll der Kandidat seine Kenntnisse in einem Spezialgebiet vertiefen und einen eigenständigen Beitrag zur wissenschaftlichen Forschung erbringen.
- Die Dauer des Doktorats soll auf durchschnittlich 3 Jahre reduziert werden. Auch unter Berücksichtigung besonderer Umstände darf eine Dissertation nicht länger als 5 Jahre dauern. Die Redaktionsphase der Dissertation soll ca. 3 Monate betragen.
- Zu ihrer Weiterbildung sind die Doktoranden zu verpflichten, Vorlesungen für Fortgeschrittene, während drei Jahren im Umfang von ca. 2 Wochenstunden mit Leistungsnachweis zu belegen.
- Die Assistententätigkeit der Doktoranden soll einen Wochentag während des Semesters nicht überschreiten.
- Die Entschädigungen («Gehälter») der Doktoranden sollen deren Lebensbedarf unabhängig vom Elternhaus decken. Dazu erlassen die Institute einheitliche und verbindliche Regelungen.
- Damit die angestrebte Zielsetzung ohne Qualitätseinbußen erreicht werden kann, müssen die Infrastruktur der Arbeitsgruppen und die Betreuung der Doktoranden verbessert werden.

1. Einleitung

Wie jede andere Wissenschaft, ist auch die Chemie einem kontinuierlichen Erneuerungsprozess unterworfen, der gegenwärtig besonders schnell abläuft und deshalb Aufsehen und Besorgnis auslöst. Dieser Prozess hat Auswirkungen auf das Chemiestudium, dessen Zielsetzungen und Lehrinhalte regelmässig überdacht und angepasst werden müssen. Derartige Überlegungen sind für uns heute von besonderer Aktualität, steht doch die Schweiz und damit auch die schweizerische Chemie vor besonderen politischen und wirtschaftlichen Herausforderungen. Die Rolle, welche die schweizerische Chemie im zukünftigen Europa spielen wird, hängt unter vielen anderen Faktoren auch von der Qualität und Zahl der Chemiker ab, welche sie ausbildet.

Dass die Zahl der in der Schweiz ausgebildeten Chemiker den Bedarf bei weitem nicht zu decken vermag, ist eine seit Jahren bekannte Tatsache. Nach neueren Untersuchungen fielen bei den Neu-Einstellungen in der schweizerischen Industrie in den letzten 5 Jahren ca. 50% auf Chemiker ausländischer, vor allem deutscher Staatsangehörigkeit. Die neuesten Zahlen für Anstellungen in der Basler Industrie zeigen sogar einen Anteil von 70% von Ausländern. Auf die Ursachen dieses Phänomens soll hier nicht eingegangen werden. Immerhin sei daran erinnert, dass das Problem von verschiedenen Instanzen intensiv diskutiert und bearbeitet wird. Trotz

vieler Bemühungen ist es bis jetzt nicht gelungen, diesen Trend zu wenden.

Die Qualität der an den schweizerischen Universitäten und Hochschulen ausgebildeten Chemiker hat bis jetzt zu keiner besonderen Kritik Anlass gegeben. Sorge bereitet jedoch die lange Dauer des Chemiestudiums, insbesondere des Doktorats.

Ob zwischen der langen Studienzeit und der zu kleinen Zahl von Chemiestudenten ein Zusammenhang besteht, ist fraglich. Wichtiger ist die Frage, ob diese lange Studienzeit notwendig beziehungsweise gerechtfertigt ist, ob unsere Absolventen gut ausgebildet und auch in Zukunft auf dem nationalen und internationalen Stellenmarkt konkurrenzfähig sein werden. Es geht nicht nur um die Dauer des Studiums, sondern viel mehr um dessen Zielsetzung, dessen Inhalt und um die Qualität. Aus dem Anforderungsprofil und aus den gesellschaftlichen und (hochschul)politischen Rahmenbedingungen ergibt sich alles übrige.

Der föderalistische Aufbau unseres Bildungssystems bringt es mit sich, dass keine gesamtschweizerisch verbindlichen Weisungen für das Chemiestudium bestehen. Die Universitäten und Hochschulen sind autonom. Seit über 20 Jahren besteht jedoch dank der Initiative des CSC eine zwar freiwillige, aber im Grunde erstaunlich effiziente Koordination der Studienpläne für Diplomchemiker. Der Bericht der CSC-Kommission *Wagnière* (*Chimia* 1984, 38, 328) fasst die Situation bezüglich des Chemiestudiums bis zum Diplom zusammen.

Die Kommission *Wagnière* hat sich ausserdem kurz zu verschiedenen Aspekten des Doktorats in der Chemie geäußert, konnte jedoch im Rahmen ihrer Aufgabe nicht im gewünschten Masse auf alle Fragen eingehen. In der Folge wurde eine «Arbeitsgruppe des CSC über das Doktorat in der Chemie» aus Vertretern aller interessierten Universitäten und Hochschulen gebildet. Deren 1989 publizierte Zwischenbericht (*Chimia* 1989, 43, 26) fasst das relevante Zahlenmaterial auf diesem Gebiet zusammen.

Die chemische Industrie ist der wichtigste Arbeitgeber für Chemiker, und dementsprechend ist in diesen Kreisen das Interesse an Fragen der Ausbildung sehr gross. Es drängte sich daher auf, die ursprüngliche Kommission durch Vertreter aus der Industrie zu ergänzen, um die verschiedenen Auffassungen kennenzulernen und

durch Diskussion zu einer Synthese zu gelangen. Die Zusammensetzung der Kommission ist am Schluss des Berichtes angegeben.

2. Bedeutung des Doktorats

2.1. Standpunkt der Hochschule

Der Doktorgrad ist der einzige akademische Titel in der Chemie, der weltweit anerkannt wird. Die Ausbildungswege, die zum Doktorat führen, unterscheiden sich international beträchtlich. Für die anderen akademischen Titel (Lizenziat, Diplome, etc.), die in den verschiedenen Ländern erworben werden können, gibt es keine einheitlichen Studiengänge, und eventuell gleichlautende Titel entsprechen nicht unbedingt äquivalenten Ausbildungen. Dies ist wohl Ausdruck der Tatsache, dass aus Sicht der Hochschule nur das Doktorat den Abschluss des Chemiestudiums darstellt. Für das tiefere Verständnis der Chemie ist Forschungstätigkeit eine unabdingbare Voraussetzung, und diese ist im Rahmen des Studiums erst während der Dissertation möglich. Das Doktorat beinhaltet eine Vertiefung in ein Spezialgebiet und einen eigenständigen wissenschaftlichen Beitrag zur Forschung, wobei Neuland betreten wird. Die erarbeiteten Resultate werden in der Dissertation in einem grösseren Rahmen dargestellt und diskutiert. Darüber hinaus gehört zum Doktorat das Erwerben einer wissenschaftlich-chemischen Kultur, die sich nicht auf den eigentlichen Fachbereich beschränkt, sondern auch benachbarte Gebiete und die Naturwissenschaften als Ganzes umfasst. Dies befähigt den promovierten Chemiker, Verantwortung als Wissenschaftler zu tragen.

Die Forschungstätigkeit der Doktoranden dient in erster Linie ihrer Ausbildung. Die Resultate dieser Forschung sind aber auch für die Arbeitsgruppen von eminenter Bedeutung, denn die Forschung der meisten Arbeitskreise wird zum grössten Teil von Doktoranden getragen. Deren Leistung wirkt sich direkt und oft in bestimmender Weise auf das Ansehen des Arbeitskreises und der Institution aus.

Die Tätigkeit der Doktoranden beschränkt sich nicht auf Forschung und Weiterbildung. Sie sind häufig als Assistenten tätig und verbringen einen ansehnlichen Teil ihrer Arbeitszeit mit der Betreuung von Studenten in Praktika und Übungen, oder mit anderen Arbeiten zugunsten der Infrastruktur der Institute.

Selbstverständlich bedeutet der

INFORMATION

Schweizerisches Komitee für Chemie
Comité Suisse de la Chimie

Der nachfolgende Schlussbericht der Arbeitsgruppe des Schweizerischen Komitees für Chemie «CSC» über das *Doktorat in der Chemie* ist von der Delegiertenversammlung des CSC an der Sitzung vom 1. März 1991 einstimmig genehmigt und zur Veröffentlichung freigegeben worden.

Der Zwischenbericht (*Chimia* 1989, 43, 26) zeigt die Resultate einer Untersuchung über den «ist»-Zustand, während der vorliegen-

de Schlussbericht die allgemeinen Aspekte beleuchtet und darüber hinaus Empfehlungen für die Durchführung des Doktorates in der Chemie an Schweizerischen Hochschulen und Universitäten enthält.

Das CSC hofft, dass diese Empfehlungen die ihnen gebührende Beachtung finden werden.

Prof. A. v. Zelewsky
Präsident – CSC

Das Doktorat in der Chemie Schlussbericht der Arbeitsgruppe des «Comité Suisse de la Chimie», CSC

Zusammenfassung. Die vom CSC aus Vertretern von Hochschule und Industrie gebildete «Arbeitsgruppe zur Erarbeitung eines Konzepts für das Doktorat in der Chemie» empfiehlt:

- Während des Doktorats soll der Kandidat seine Kenntnisse in einem Spezialgebiet vertiefen und einen eigenständigen Beitrag zur wissenschaftlichen Forschung erbringen.
- Die Dauer des Doktorats soll auf durchschnittlich 3 Jahre reduziert werden. Auch unter Berücksichtigung besonderer Umstände darf eine Dissertation nicht länger als 5 Jahre dauern. Die Redaktionsphase der Dissertation soll ca. 3 Monate betragen.
- Zu ihrer Weiterbildung sind die Doktoranden zu verpflichten, Vorlesungen für Fortgeschrittene, während drei Jahren im Umfang von ca. 2 Wochenstunden mit Leistungsnachweis zu belegen.
- Die Assistententätigkeit der Doktoranden soll einen Wochentag während des Semesters nicht überschreiten.
- Die Entschädigungen («Gehälter») der Doktoranden sollen deren Lebensbedarf unabhängig vom Elternhaus decken. Dazu erlassen die Institute einheitliche und verbindliche Regelungen.
- Damit die angestrebte Zielsetzung ohne Qualitätseinbußen erreicht werden kann, müssen die Infrastruktur der Arbeitsgruppen und die Betreuung der Doktoranden verbessert werden.

1. Einleitung

Wie jede andere Wissenschaft, ist auch die Chemie einem kontinuierlichen Erneuerungsprozess unterworfen, der gegenwärtig besonders schnell abläuft und deshalb Aufsehen und Besorgnis auslöst. Dieser Prozess hat Auswirkungen auf das Chemiestudium, dessen Zielsetzungen und Lehrinhalte regelmässig überdacht und angepasst werden müssen. Derartige Überlegungen sind für uns heute von besonderer Aktualität, steht doch die Schweiz und damit auch die schweizerische Chemie vor besonderen politischen und wirtschaftlichen Herausforderungen. Die Rolle, welche die schweizerische Chemie im zukünftigen Europa spielen wird, hängt unter vielen anderen Faktoren auch von der Qualität und Zahl der Chemiker ab, welche sie ausbildet.

Dass die Zahl der in der Schweiz ausgebildeten Chemiker den Bedarf bei weitem nicht zu decken vermag, ist eine seit Jahren bekannte Tatsache. Nach neueren Untersuchungen fielen bei den Neu-Einstellungen in der schweizerischen Industrie in den letzten 5 Jahren ca. 50% auf Chemiker ausländischer, vor allem deutscher Staatsangehörigkeit. Die neuesten Zahlen für Anstellungen in der Basler Industrie zeigen sogar einen Anteil von 70% von Ausländern. Auf die Ursachen dieses Phänomens soll hier nicht eingegangen werden. Immerhin sei daran erinnert, dass das Problem von verschiedenen Instanzen intensiv diskutiert und bearbeitet wird. Trotz

vieler Bemühungen ist es bis jetzt nicht gelungen, diesen Trend zu wenden.

Die Qualität der an den schweizerischen Universitäten und Hochschulen ausgebildeten Chemiker hat bis jetzt zu keiner besonderen Kritik Anlass gegeben. Sorge bereitet jedoch die lange Dauer des Chemiestudiums, insbesondere des Doktorats.

Ob zwischen der langen Studienzeit und der zu kleinen Zahl von Chemiestudenten ein Zusammenhang besteht, ist fraglich. Wichtiger ist die Frage, ob diese lange Studienzeit notwendig beziehungsweise gerechtfertigt ist, ob unsere Absolventen gut ausgebildet und auch in Zukunft auf dem nationalen und internationalen Stellenmarkt konkurrenzfähig sein werden. Es geht nicht nur um die Dauer des Studiums, sondern viel mehr um dessen Zielsetzung, dessen Inhalt und um die Qualität. Aus dem Anforderungsprofil und aus den gesellschaftlichen und (hochschul)politischen Rahmenbedingungen ergibt sich alles übrige.

Der föderalistische Aufbau unseres Bildungssystems bringt es mit sich, dass keine gesamtschweizerisch verbindlichen Weisungen für das Chemiestudium bestehen. Die Universitäten und Hochschulen sind autonom. Seit über 20 Jahren besteht jedoch dank der Initiative des CSC eine zwar freiwillige, aber im Grunde erstaunlich effiziente Koordination der Studienpläne für Diplomchemiker. Der Bericht der CSC-Kommission *Wagnière* (*Chimia* 1984, 38, 328) fasst die Situation bezüglich des Chemiestudiums bis zum Diplom zusammen.

Die Kommission *Wagnière* hat sich ausserdem kurz zu verschiedenen Aspekten des Doktorats in der Chemie geäussert, konnte jedoch im Rahmen ihrer Aufgabe nicht im gewünschten Masse auf alle Fragen eingehen. In der Folge wurde eine «Arbeitsgruppe des CSC über das Doktorat in der Chemie» aus Vertretern aller interessierten Universitäten und Hochschulen gebildet. Deren 1989 publizierte Zwischenbericht (*Chimia* 1989, 43, 26) fasst das relevante Zahlenmaterial auf diesem Gebiet zusammen.

Die chemische Industrie ist der wichtigste Arbeitgeber für Chemiker, und dementsprechend ist in diesen Kreisen das Interesse an Fragen der Ausbildung sehr gross. Es drängte sich daher auf, die ursprüngliche Kommission durch Vertreter aus der Industrie zu ergänzen, um die verschiedenen Auffassungen kennenzulernen und

durch Diskussion zu einer Synthese zu gelangen. Die Zusammensetzung der Kommission ist am Schluss des Berichtes angegeben.

2. Bedeutung des Doktorats

2.1. Standpunkt der Hochschule

Der Doktorgrad ist der einzige akademische Titel in der Chemie, der weltweit anerkannt wird. Die Ausbildungswege, die zum Doktorat führen, unterscheiden sich international beträchtlich. Für die anderen akademischen Titel (Lizenziat, Diplome, etc.), die in den verschiedenen Ländern erworben werden können, gibt es keine einheitlichen Studiengänge, und eventuell gleichlautende Titel entsprechen nicht unbedingt äquivalenten Ausbildungen. Dies ist wohl Ausdruck der Tatsache, dass aus Sicht der Hochschule nur das Doktorat den Abschluss des Chemiestudiums darstellt. Für das tiefere Verständnis der Chemie ist Forschungstätigkeit eine unabdingbare Voraussetzung, und diese ist im Rahmen des Studiums erst während der Dissertation möglich. Das Doktorat beinhaltet eine Vertiefung in ein Spezialgebiet und einen eigenständigen wissenschaftlichen Beitrag zur Forschung, wobei Neuland betreten wird. Die erarbeiteten Resultate werden in der Dissertation in einem grösseren Rahmen dargestellt und diskutiert. Darüber hinaus gehört zum Doktorat das Erwerben einer wissenschaftlich-chemischen Kultur, die sich nicht auf den eigentlichen Fachbereich beschränkt, sondern auch benachbarte Gebiete und die Naturwissenschaften als Ganzes umfasst. Dies befähigt den promovierten Chemiker, Verantwortung als Wissenschaftler zu tragen.

Die Forschungstätigkeit der Doktoranden dient in erster Linie ihrer Ausbildung. Die Resultate dieser Forschung sind aber auch für die Arbeitsgruppen von eminenter Bedeutung, denn die Forschung der meisten Arbeitskreise wird zum grössten Teil von Doktoranden getragen. Deren Leistung wirkt sich direkt und oft in bestimmender Weise auf das Ansehen des Arbeitskreises und der Institution aus.

Die Tätigkeit der Doktoranden beschränkt sich nicht auf Forschung und Weiterbildung. Sie sind häufig als Assistenten tätig und verbringen einen ansehnlichen Teil ihrer Arbeitszeit mit der Betreuung von Studenten in Praktika und Übungen, oder mit anderen Arbeiten zugunsten der Infrastruktur der Institute.

Selbstverständlich bedeutet der

Abschluss des Doktorats nicht den Abschluss der Ausbildung. Aus- bzw. Weiterbildung ist heute ein lebenslanger Prozess, der nie aufhören darf, und dank dem das einmal erworbene Wissen laufend erweitert wird.

Für Forscher, welche die akademische Laufbahn ergreifen wollen, ist anschliessend an das Doktorat eine Forschungstätigkeit als Postdoktorand an einem erstklassigen ausländischen Forschungsinstitut unerlässlich.

2.2. Standpunkt der chemischen Industrie

Der grösste Teil der Studierenden in der Chemie, nämlich 80–85% schliesst das Studium mit dem Doktorat ab. Dieser sehr hohe Anteil an Doktoranden ist spezifisch für die Chemie und stellt einen Sonderfall dar. Während man in anderen naturwissenschaftlichen Disziplinen durchaus mit dem Diplom in das Berufsleben eintreten kann, kommt dies in der Chemie nur ausnahmsweise vor. Das Diplom gilt dort nicht als eigentlicher Studienabschluss.

Die Bevorzugung der promovierten Chemiker gegenüber ihren diplomierten Kollegen durch die Industrie mag überraschen, wenn man bedenkt, dass weniger als die Hälfte der neu angestellten Chemiker in der Forschung tätig sind, wo sie ihre während der Dissertation erworbenen Kenntnisse direkt einsetzen können. Tradition und standespolitische Überlegungen mögen zum Teil für diese Bevorzugung verantwortlich sein. Ein weiterer Grund, warum diplomierte Chemiker eher selten eingestellt werden, könnte in der Konkurrenz durch die HTL-Chemiker liegen. Als wichtigste Ursache wird jedoch stets eine grössere fachliche Reife angegeben, die dem diplomierten Chemiker noch fehlt. Offensichtlich besteht ein Zusammenhang zwischen der in der Regel Erkenntnis-orientierten Forschung während dem Doktorat und der eher Anwendungs-orientierten Berufstätigkeit. Der promovierte Chemiker hat gelernt, auf einem Spezialgebiet Probleme zu lösen, und man kann von ihm die Fähigkeit erwarten, Probleme auf anderen Gebieten anpacken, seine Lösung präsentieren und in die Praxis umsetzen zu können.

Die Industrie bezeichnet die Qualität der promovierten Chemiker in der Regel als gut. Kritisiert wird jedoch die zu lange Dauer des Doktorats, die heute durchschnittlich 4,7 Jahre beträgt. Beim Eintritt in das Berufsleben sollen die Bewerber im Normalfall unter 30 Jahre alt sein (ideal ca. 28 Jahre) und neben dem Doktorat über eine ein- bis zwei-jährige Erfahrung auf einem ergänzenden Gebiet (z.B. als Postdoktorand an einer ausländischen Hoch-

schule) verfügen. Bei gleichen Qualifikationen wird den jüngeren Kandidaten der Vorzug gegeben. Die durchschnittlichen Einstellungsgelöhner der Basler Industrie für einen promovierten Chemiker liegen zur Zeit in der Grössenordnung von Fr. 80'000.–; bei der Anstellung werden Weiterbildung und zusätzliche Erfahrungen (für eine Anstellung in der Forschung das Postdoktorat) deutlich stärker honoriert als eine längere Dauer des Doktorats. Kandidaten, die nach dem Doktorat längere Zeit an der Hochschule verweilen, werden in der Industrie nicht ihrem Alter entsprechend hierarchisch eingestuft, weil sie nicht über eine ihrem Alter entsprechende Industrieerfahrung verfügen. Die Nationalität der Kandidaten spielt bei der Anstellung eine eher untergeordnete Rolle, sieht man vom Problem der Arbeitsbewilligungen und kontingentierte Aufenthaltsbewilligungen für Ausländer ab. Auf diesem Gebiet zeichnen sich allerdings im Rahmen der Einigungsbestrebungen in Europa neue Entwicklungen ab, und die Schweizer Chemiker werden sich an eine verstärkte ausländische Konkurrenz auf dem Arbeitsmarkt gewöhnen müssen.

Aus der Sicht der Industrie wird gelegentlich ein gewisser Mangel an Kommunikationsfähigkeit der jungen Chemiker, sowie ihre oft zu wenig entwickelte Fähigkeit zu interdisziplinärem Denken beanstandet.

2.3. Standpunkt der Kommission

Ein Vergleich der Vorstellungen von Hochschule und Industrie zeigt in den grundsätzlichen Aspekten weitgehende Übereinstimmung. Von Seiten der Hochschulen ist man sich zwar der Problematik der langen Dissertationszeiten bewusst, doch wurde bis jetzt, trotz verschiedener Vorstösse, die Frage nicht entschlossen angepackt. Die Dauer des Doktorats kann nicht willkürlich beschränkt werden. Die Frage besteht viel mehr darin, in welcher Weise und unter welchen Umständen das Doktorat verkürzt werden kann, ohne Einbusse der Qualität der Ausbildung der Doktoranden, und ohne Einbusse von Qualität und Produktivität der chemischen Forschung an den Hochschulen. Dass dabei die anderweitigen Lehrverpflichtungen der Institute nicht tangiert werden dürfen, sei nur am Rande vermerkt. In diesen Bereichen können und dürfen die Hochschulen keine Konzessionen machen und es wäre auch falsch, Konzessionen von ihnen zu verlangen, die sich langfristig für alle interessierten Kreise verhängnisvoll auswirken würden.

In der folgenden Diskussion wird der Standpunkt der Kommission zu verschiedenen Aspekten des Doktorats dargelegt.

3. Dauer des Doktorats

Im Bericht *Wagnière* (1984) wurde für die Dauer des Doktorats im Normalfall 3 Jahre empfohlen. Diese Empfehlung konnte nicht verhindern, dass unterdessen die mittlere Dauer auf 4,7 Jahre gestiegen ist. Dies bedeutet, dass die Dauer des gesamten Studiums in den letzten 20 Jahren um mindestens ein Jahr zugenommen hat, und dass das Alter des durchschnittlichen promovierten Chemikers beim Abschluss des Studiums über 30 Jahre beträgt.

Die Kommission hat sich eingehend mit den Gründen dieser Verlängerung befasst, allerdings ohne zu endgültigen Erkenntnissen zu kommen. Es ist angebracht zu bemerken, dass es sich nicht um ein spezifisches Problem der Chemie handelt, dauert doch das Doktorat in Physik oder Biologie eher noch länger als dasjenige der Chemie. Die Gesamtdauer des Chemiestudiums in der Schweiz ist vor allem mit derjenigen in der BRD vergleichbar. Der Hauptunterschied, vor allem gegenüber den angelsächsischen Ländern, besteht jedoch darin, dass in der Schweiz der Studienbeginn spät erfolgt, was auch zu einem entsprechend hohen Alter beim Studienabschluss führt. Während im übrigen Europa die Maturitätsprüfung mit 18 oder höchstens 19 Jahren abgelegt wird, liegt in der Schweiz das reguläre Alter bei der Maturität bei 19–20 Jahren. In Wirklichkeit sind jedoch heute über ein Drittel der Maturanden des Kantons Zürich über 20 Jahre alt (C.C. Kuenzle, *Neue Zürcher Zeitung*, 11. Sept. 1990), und es besteht eine Tendenz, nach der Matur ein Zwischenjahr einzuschalten. Dass der Studienbeginn bei uns spät erfolgt, zeigen auch neuere Untersuchungen der Universität Genf («Etudiants 90, Rapport No 2», Commission de l'Enseignement du Rectorat), die folgende Altersstruktur der Studienanfänger bei der Immatrikulation ergaben: 37,5% unter 20 Jahre, 38,8% 20 und 21 Jahre, 19,2% 22–29 Jahre und 4,5% 30 und mehr Jahre. Diese Zahlen belegen, dass das hohe Alter beim Studienabschluss nicht nur ein Problem der Hochschule und noch weniger ein branchenspezifisches Problem der Chemie ist. Nicht für die Dauer des Doktorats aber für die Gesamtdauer des Chemiestudiums fällt ausserdem ins Gewicht, dass ein grosser Teil der Studenten ihr Studium in der normalen Studienzeit von 8–9 Semestern zum Diplom nicht bewältigt, und ein oder zwei Semester länger braucht. Diese Tatsachen, die sich dem Einfluss der Chemie grösstenteils entziehen, verschärfen das Problem der langen Dissertationszeit erheblich.

Das Chemiedoktorat spielt sich in

einem engen Verhältnis zwischen Doktorand und Dozent ab, zwischen Schüler und Lehrer. Das Verhalten beider Partner bestimmt weitgehend das Resultat. Von Seiten der Dozenten besteht die Tendenz, Doktoranden zu lange zu behalten, weil ihre Produktivität mit zunehmender Erfahrung steigt, und weil zu wenig Nachwuchs vorhanden ist, der zur Aufrechterhaltung der Arbeitsgruppe und des Unterrichts benötigt wird. Den Doktoranden ist oft nicht genügend bewusst, dass eine lange Dissertationszeit nicht unbedingt zu einer qualitativ guten Dissertation führt, und sich – im Gegenteil – zu ihrem Nachteil bei der Stellensuche auswirken kann. Sie tendieren eher darauf, die Zeit an der Hochschule auszudehnen, um den Übertritt in das Berufsleben, der mit Verlust an Freiheit assoziiert wird, möglichst lange hinauszuschieben.

Die Kommission ist einhellig der Auffassung, dass die akademische Zielsetzung des Doktorats bei entsprechendem Einsatz in durchschnittlich drei Jahren erreicht werden kann. Dissertationen sollen in Zukunft unter keinen Umständen länger als 5 Jahre dauern. Damit diese Reduktion ohne Qualitätseinbusse und ohne negative Auswirkungen auf Unterricht und Forschung erreicht werden kann, sind Massnahmen notwendig, die es einerseits den Doktoranden ermöglichen, sich stärker auf ihre Hauptaufgabe (das Doktorieren) zu konzentrieren, und die andererseits die Konkurrenzfähigkeit der Arbeitsgruppen im internationalen Vergleich aufrecht erhalten.

4. Akademische Aspekte

4.1. Aufnahme und Abweisung der Kandidaten

In der Schweiz dissertieren die meisten Studenten an der Hochschule, an der sie bereits diplomiert haben. Doktorand und Doktorvater kennen sich in der Regel bereits vor dem Beginn der Dissertation, z. B. von der Diplomarbeit. Dies ist zweifellos ein Vorteil, denn die Zusammenarbeit zwischen den beiden ist eng, und Persönlichkeitsbestimmte Komponenten können von Anbeginn zum Tragen kommen. Es ist damit zu rechnen, dass in Zukunft die Mobilität der Studenten zunehmen wird, und zwar nicht nur innerhalb der Schweiz, sondern auch im internationalen Rahmen. Damit werden neue Probleme auftreten, und die Institute müssen Mechanismen und Kriterien zur Zulassung bzw. für den Ausschluss vom Doktorat überarbeiten.

4.2. Betreuung und Umfeld

Für das Zustandekommen der Dissertation spielt die Betreuung des Kandidaten eine wesentliche Rolle.

Die Art der Zusammenarbeit hängt weitgehend von der Persönlichkeit der Beteiligten ab, und es können dafür keine allgemeinen Regeln aufgestellt werden. Wichtig ist eine klare Zielsetzung am Anfang und ein regelmässiger und häufiger Kontakt zwischen Betreuer und Doktorand während der ganzen Dauer der Dissertation. Der Doktorand muss so angeleitet werden, dass er nicht nur seine Forschung ausführt, sondern auch sukzessive eigene Vorschläge machen und realisieren kann und zu einer möglichst grossen Selbständigkeit in Planung und Ausführung gelangt. Durch periodische Berichte belegt der Kandidat seine Fortschritte und legt damit gleichzeitig den Grundstein für die Redaktion der Dissertation.

Zum guten Fortschritt der Dissertation kann das Umfeld ebenfalls einen Beitrag leisten. Durch den täglichen Kontakt mit Postdoktoranden, die ihren Vorsprung an Können und Erfahrung weitergeben, werden die Doktoranden stimuliert. Durch Laboranten und Techniker können sie von Unterhalts- und Routinearbeiten, die für ihre Ausbildung nicht von Belang sind, weitgehend entlastet werden. Nicht zuletzt leistet eine gute technische Ausrüstung mit Instrumenten und Geräten *etc.* einen wesentlichen Beitrag zur Effizienz.

4.3. Weiterbildung

Im Vergleich mit amerikanischen Hochschulen fällt auf, dass der amerikanische Doktorand im ersten Jahr ein sehr intensives Kursprogramm überstehen muss, und erst aufgrund seiner Leistungen wird er definitiv zum Doktorat zugelassen. Demgegenüber besteht das Doktorat in der Schweiz im wesentlichen in der Forschungstätigkeit, obwohl an den meisten Instituten das zusätzliche Belegen von Vorlesungen verlangt wird. Die Frage nach der Notwendigkeit der Einführung eines eigentlichen «graduate programs», wie es in den USA üblich ist, wurde bereits im Bericht *Wagnière* gestellt.

Die Kommission ist der Auffassung, ein derartiges Programm dränge sich nicht auf. Unser Diplom entspricht nicht dem amerikanischen «Bachelor», auf dem das amerikanische Doktorat aufbaut, sondern eher dem «Master of Sciences». Das «Master» Programm entspricht in etwa dem ersten Jahr des amerikanischen Doktorats. Mit anderen Worten, die entsprechende Phase liegt bei uns zwischen dem 2. Vordiplom und dem Diplom.

Selbstverständlich darf die theoretische Ausbildung der Doktoranden nicht auf der Stufe des Diploms abgeschlossen sein. Im Gegenteil, da unser Wissen immer schneller veraltet, ist es unbedingt nötig, dass auch Doktoranden sich stets weiterbilden. Dazu sind entsprechende

Vorlesungen anzubieten. Der Aufwand soll etwa zwei Wochenstunden während drei Jahren, mit Leistungsnachweis, umfassen. Darüber hinaus gehört der Besuch von Institutskolloquien und Gruppenseminaren sowie die aktive Beteiligung an wissenschaftlichen Kongressen ebenso zur Weiterbildung wie das regelmässige Verfolgen der Fachliteratur.

4.4. Redaktion der Dissertation

An verschiedenen Institutionen besteht die Möglichkeit, die zunehmend benützt wird, die klassische Dissertation durch das Einbinden der während des Doktorats entstandenen Publikationen, zu ersetzen. Die Kommission plädiert für die Beibehaltung der traditionellen Form der Dissertation. Es gehört zum Ausbildungsprozess, dass der Doktorand seine Resultate in einem grösseren Zusammenhang selbstständig darstellt, diskutiert und wertet. Dies kann nicht durch das Zusammenheften einiger vom Doktorvater geschriebenen Publikationen ersetzt werden.

Allerdings soll der Aufwand der zur Redaktion notwendig ist, einen vernünftigen Rahmen nicht überschreiten. Der Einsatz von Textverarbeitungssystemen hätte eigentlich zu einer Verkürzung dieser Phase führen müssen. Dies ist jedoch nicht eingetreten, denn gleichzeitig haben sich die ästhetischen Anforderungen bezüglich Präsentation erhöht. Beim Vorliegen korrekter Zwischenberichte und regelmässigem Verfolgen der Fachliteratur ist es möglich, die Abschlussphase der Dissertation, inklusive Doktorprüfung *etc.* zu verkürzen. Dafür ist eine Dauer von *ca.* 3 Monaten anzustreben.

5. Assistententätigkeit

Doktoranden, die als Assistenten tätig sind, wenden je nach Institution bis zu 50% ihrer Arbeitszeit für Lehrverpflichtungen auf. Dieser Einsatz ist wünschenswert, da die damit verbundene didaktische und organisatorische Erfahrung von Nutzen ist. Sie ist notwendig, denn der Lehrbetrieb könnte ohne den Einsatz der Doktoranden an einigen Institutionen nicht aufrecht erhalten werden. Andererseits führt die zu grosse zeitliche Belastung zwangsläufig zu einer erheblichen Verlängerung des Doktorats. Es scheint daher zweckmässig, die Assistententätigkeit zeitlich zu beschränken. Sie soll einen Wochentag während des Semesters nicht überschreiten. Zur Realisierung dieses Postulats müssen für die Betreuung der Praktika und für die übrigen Leistungen, die heute von den Doktoranden erbracht werden, neue Lösungen gefunden werden. Denkbar ist der vermehrte Einsatz von Post-

doktoranden oder von permanent angestellten Laboranten, bzw. Technikern. Es versteht sich von selbst, dass ein Aufwand für den Unterricht von lediglich einem Wochentag während des Semesters nicht mit einer Vollassistenz abgegolten werden kann.

6. Entschädigung der Doktoranden

Die Kommission geht davon aus, dass sich der Doktorand unabhängig vom Elternhaus und ohne materielle Bedrängnis voll seiner Dissertation widmen soll. Es ist der Entwicklung der jungen Menschen nicht förderlich, wenn sie zu lange materiell von den Eltern abhängig bleiben. Der Doktorand hat im Prinzip keine Verpflichtungen gegenüber der Institution. Aus dieser Perspektive sind die Entschädigungen der Doktoranden als Stipendien zu betrachten, auch wenn sie in bezug auf Sozialleistungen und Einkommenssteuer von den Behörden fast ausnahmslos als Gehälter eingestuft werden.

Die im Zwischenbericht 1989 veröffentlichte mittlere Bruttoentschädigung der Doktoranden (Fr. 31'000.-/Jahr) beruhte auf Erhebungen und Schätzungen der Kommission. Diese Zahl hat zu einigen Kontroversen geführt. Sie wurde einerseits als unrealistisch überschätzt bezeichnet, während andererseits der geschätzte Betrag als unangebracht hoch beanstandet wurde. Der Mittelwert von Fr. 31'000.- liegt jedoch unter 40% des Anfangsgehalts eines promovierten Chemikers in der Grossindustrie (*ca.* Fr. 80'000.-). Dies drückt aus, dass es sich bei den Doktorandenentschädigungen nicht um Gehälter im eigentlichen Sinne, sondern um Ausbildungsbeiträge handelt.

Über die angemessene Höhe der entsprechenden Stipendien oder Gehälter kann man in guten Treuen verschiedener Meinung sein. Die Ansätze des Nationalfonds bilden eine gute Diskussionsgrundlage, dürften aber in den grossen Ballungszentren wegen der hohen Mieten nicht ausreichen.

Wichtig ist, dass an den einzelnen Hochschulen einheitliche und verbindliche Regelungen bestehen, und dass bei gleicher Leistung alle Doktoranden gleich behandelt werden. Doktoranden, die weitere Verpflichtungen im Rahmen der Institution übernehmen, sollen dafür angemessen bezahlt werden, müssen sich aber bewusst sein, dass die Zeit,

die sie für andere Tätigkeiten aufwenden, zu einer Verlängerung der Dissertation mit den entsprechenden Konsequenzen führen wird.

7. Übertritt Hochschule-Industrie

Der Übertritt von der Hochschule in das Berufsleben stellt für die promovierten Chemiker eine Zäsur dar, und sie haben oft grosse Mühe, sich auf dem Arbeitsmarkt zurecht zu finden. Auch wenn es gelingt, die Dauer des Doktorats zu senken, ist damit nichts gewonnen, wenn die Doktoranden nicht unmittelbar nach der Promotion die Hochschule verlassen um ein Postdoktorat oder eine Stelle in der Industrie anzutreten. In dieser Hinsicht müssen die Kontakte zwischen Hochschule und Industrie ausgebaut werden. Erfreuliche Ansätze sind vorhanden und sollten weiter entwickelt werden. Die Industrie hat es in der Hand, durch eine entsprechende Anstellungs- und Salärpolitik Signale zugunsten ihres Idealprofils des Chemikers zu setzen.

Der Fragenkomplex Industrie-Dissertation und Industrie-Stipendium wurde von der Kommission nicht behandelt.

8. Schlussbemerkungen

Die Kommission ist sich bewusst, dass ihre Empfehlungen zu den Rahmenbedingungen des Chemiedoktorats nicht ohne Probleme und nicht von heute auf morgen verwirklicht werden können. Um so mehr ist die Einsicht aller Beteiligten erforderlich, dass der Trend rasch umgekehrt werden muss. Den Universitäten und Hochschulen wird empfohlen, entsprechende Ausführungsbestimmungen für das Doktorat zu erlassen.

An den Arbeiten der Kommission haben mitgewirkt:

Vorsitz Prof. P. Müller (Genève). Mitglieder: Prof. F.P. Emmenegger (Fribourg), Prof. F. Gerson, Basel, Dr. H. Greuter/Dr. G. Haas (Ciba-Geigy, Basel), Dr. A. Huwiler (Lonza, Visp), Prof. R. Keese (Bern), Prof. E. Kovats (EPF-Lausanne), Prof. P. Pregosin (ETH-Zürich), Prof. R. Tabacchi (Neuchâtel), Dr. R. Wagner (F. Hoffmann-La Roche AG, Basel), PD Dr. W.-D. Woggon (Zürich).

Geneve, 14.2.1991

Prof. P. Müller

Le doctorat en chimie Rapport final du groupe de travail du «Comité Suisse de la Chimie», CSC

Résumé. Le groupe de travail du CSC, composé de représentants des hautes écoles et de l'industrie pour l'élaboration d'un concept pour le doctorat en chimie, formule les recommandations suivantes:

- Tout au long du doctorat le candidat approfondit ses connaissances dans un domaine spécialisé et apporte une contribution authentique à la recherche scientifique.
- La durée du doctorat doit être réduite à 3 ans en moyenne. Même dans le cas de situations particulières, la durée d'une thèse ne dépassera pas 5 ans. La phase de rédaction proprement dite devrait durer environ 3 mois.
- Pour leur formation continue, les doctorants sont tenus de suivre des cours de niveau avancé à raison d'environ 2h hebdomadaires avec contrôle des connaissances pendant trois ans.
- Les charges d'assistantat ne dépasseront pas un jour par semaine pendant les semestres.
- Les rémunérations («salaires») des doctorants doivent couvrir leurs besoins indépendamment d'une contribution des parents. Les instituts et/ou départements prévoient des règles uniformes et obligatoires à cet effet.
- Pour pouvoir réaliser ces objectifs sans perte de qualité, l'infrastructure des groupes de recherche ainsi que l'encadrement des doctorants doivent être améliorés.

1. Introduction

Comme toute autre discipline scientifique, la chimie est soumise à un processus de renouvellement continu, actuellement en accélération, qui provoque étonnement et inquiétudes. Ce processus a des répercussions directes sur les études de chimie, dont les buts et les contenus doivent régulièrement être remis en question et adaptés. De telles réflexions sont d'une grande actualité, étant donné que la Suisse, et avec elle la chimie suisse, est aujourd'hui confrontée à des défis politiques et économiques extraordinaires. Le rôle de la chimie suisse dans le nouvel ordre économique en Europe dépend entre autres de la qualité et du nombre de chimistes qu'elle forme.

Il est bien connu depuis des années que le nombre de chimistes formés en Suisse ne satisfait pas, et de loin, la demande. Selon une enquête récente, le taux des étrangers, en particulier des Allemands, parmi les engagements nouveaux dans l'industrie suisse s'élève dans les 5 dernières années à 50%. Les plus

récentes statistiques des engagements de l'industrie bâloise montrent même un taux d'étrangers de 70%. Ce n'est pas le lieu de discuter les causes de ce phénomène, mais nous rappelons néanmoins que diverses instances s'occupent du problème. Malheureusement, ces efforts n'ont jusqu'à présent pas permis de renverser la tendance.

Jusqu'à présent, la qualité des chimistes formés dans les universités et hautes écoles suisses n'a pas suscité de critiques particulières. Par contre, la durée des études de chimie inquiète et, en particulier, la longueur du doctorat.

On peut douter de l'existence d'un lien entre la longueur des études et le nombre trop faible d'étudiants en chimie. Il nous semble toutefois plus important de nous demander si cette longue durée des études est nécessaire, voire justifiée, si nos diplômés sont bien formés, et s'ils seront compétitifs sur le marché du travail national et international de demain. La question ne concerne pas simplement la durée des études, mais surtout leurs buts, leur contenu et leur qualité. Les exigences du profil professionnel, ainsi que le cadre social et politique déterminent tout le reste.

La structure cantonale de notre système d'éducation fait que nous ne connaissons pas de directives valables et uniformes pour les études de chimie dans tout le pays. Les universités et hautes écoles sont autonomes. Toutefois, grâce à l'initiative du CSC, il existe depuis une vingtaine d'années une coordination facultative des plans d'étude pour le diplôme de chimiste, qui s'est avérée très efficace dans les faits. Le rapport de la commission *Wagnière* du CSC (*Chimia* 1984, 38, 328) résume la situation des études de chimie au niveau du diplôme.

La commission *Wagnière* s'est également exprimée brièvement au sujet de différents aspects du doctorat en chimie, mais elle ne pouvait pas entrer dans tous les détails dans le cadre de son mandat. Par la suite, un «groupe de travail du CSC pour le doctorat en chimie» fût formé par des représentants de toutes les universités et hautes écoles intéressées. Le rapport intermédiaire de cette commission, publié en 1989 (*Chimia* 1989, 43, 26) résume les données statistiques dans ce domaine.

L'industrie chimique représente le plus important employeur pour les chimistes et, pour cette raison, l'intérêt des milieux industriels pour les questions de l'éducation est grand. Dès lors, il s'avérait utile de compléter la commission par des représentants de l'industrie, afin

d'échanger les différents points de vue et d'arriver à une synthèse. La composition de la commission est mentionnée en fin du rapport.

2. Signification du doctorat

2.1. Point de vue des universités

Le doctorat est le seul titre académique en chimie reconnu universellement. Les chemins qui y conduisent sont assez différents sur le plan international. Pour d'autres titres académiques (licences, diplômes, etc.) qui peuvent être obtenus dans les différents pays, il n'existe pas de plans d'études uniformisés, et les titres du même nom ne sont pas nécessairement équivalents. Ceci exprime probablement l'idée que, pour l'université, les études de chimie doivent aboutir au doctorat. Pour pouvoir comprendre la chimie au niveau universitaire, une activité de recherche est indispensable, et cette dernière est seulement possible pendant la thèse. Le doctorat comprend un approfondissement des connaissances dans un domaine de spécialisation et une contribution authentique à la recherche scientifique, qui se situe à la limite des connaissances actuelles. Les résultats obtenus sont présentés et discutés dans la thèse dans un cadre plus large. De plus, l'acquisition d'une culture scientifique chimique, qui ne se limite pas au seul domaine de spécialisation mais comprend également les domaines avoisinants et les sciences dans leur entier, fait également partie du doctorat. Ceci qualifie le docteur pour assumer des responsabilités en tant que scientifique.

La recherche des doctorants sert en premier lieu leur formation. Toutefois, les résultats de cette recherche sont, pour les groupes de travail, d'une importance primordiale, car la recherche de la plupart d'entre eux est portée par les doctorants. Leur performance détermine directement, et souvent d'une manière déterminante, la réputation des groupes de recherche et des institutions.

L'activité des doctorants ne se limite pas à la seule recherche et à la formation continue. Ils travaillent souvent comme assistants, et ils consacrent une bonne partie de leur temps à l'encadrement des étudiants dans les travaux pratiques ou des exercices, ou à d'autres travaux en faveur des institutions.

Il est évident que la fin du doctorat ne marque pas la fin de la formation. La formation, ainsi que la formation continue, doivent être conçues comme un processus permanent, qui permet perpétuellement de renouveler et d'élargir les connaissances acquises.

Pour les chercheurs qui désirent choisir la carrière académique, un

stage de postdoctorant dans une institution étrangère de premier rang est indispensable.

2.2. Point de vue de l'industrie chimique

La plupart des étudiants en chimie, c'est-à-dire 80-85%, terminent leurs études avec le doctorat. Ce taux élevé de doctorants est spécifique pour la chimie et représente un cas à part. Dans les autres disciplines scientifiques on peut tout à fait débiter une carrière professionnelle avec un diplôme universitaire, mais en chimie ceci ne se fait que rarement. Le diplôme n'est pas considéré comme un diplôme de fin d'études.

La préférence de l'industrie chimique pour les docteurs peut paraître surprenante si l'on considère que moins de la moitié des chimistes nouvellement engagés travaillent dans la recherche où ils peuvent utiliser effectivement les connaissances acquises pendant le doctorat. La tradition, ainsi que des considérations de politique corporative, pourraient être en partie les causes de cette préférence. Une autre cause en défaveur des chimistes diplômés pourrait être la concurrence des chimistes ETS. Toutefois, la raison principale semble être la plus grande maturité professionnelle du docteur, qui manque au chimiste diplômé. Apparemment, il existe une relation entre la recherche, bien qu'orientée vers la cognition pendant le doctorat, et l'activité professionnelle, orientée vers les applications. Après le doctorat, le chimiste a appris à résoudre des problèmes dans une spécialisation, et on attend de lui d'être capable de résoudre des problèmes dans d'autres domaines, de pouvoir présenter ses solutions et de les appliquer dans la pratique.

L'industrie considère la qualité des chimistes docteurs en règle générale comme bonne. Elle critique surtout la durée du doctorat, qui est actuellement de 4,7 ans en moyenne. Lors de l'entrée dans l'industrie les candidats devraient avoir moins de 30 ans (28 ans dans le cas idéal) et, au-delà du doctorat, ils devraient avoir une expérience d'un à deux ans dans un domaine complémentaire à celui de la thèse (par exemple comme postdoctorant dans une université étrangère). A qualification égale, le candidat plus jeune est préféré. Les salaires moyens à l'engagement des chimistes dans l'industrie bâloise se situent actuellement dans l'ordre de Fr. 80 000.-; lors de l'engagement une formation et/ou une expérience pratique complémentaires (pour la recherche un postdoctorat) sont mieux honorées financièrement qu'une longue durée de thèse. Les candidats qui sont restés à l'université après la thèse ne sont pas classés hiérarchiquement selon leur âge dans l'industrie, parce que l'expérience

industrielle leur fait défaut. La nationalité des candidats est un problème secondaire lors de l'engagement, abstraction faite des problèmes de permis de travail et de permis de séjour contingentés pour étrangers. Dans ce domaine de nouvelles tendances sont en train de se développer dans le cadre de l'unification en Europe, et les chimistes suisses devront s'accommoder d'une concurrence étrangère plus importante sur le marché du travail.

Du côté industriel, on critique parfois un manque de capacité de communication des jeunes chimistes et des capacités de réflexions interdisciplinaire sous-développées.

2.3. Point de vue de la commission

La comparaison des vues des milieux universitaires et industriels montre une grande concordance dans les aspects fondamentaux. Du côté universitaire on est conscient du problème des thèses trop longues mais, malgré plusieurs essais, aucune démarche décisive n'a été entreprise. La durée du doctorat ne peut pas être limitée d'une manière arbitraire. La question fondamentale est de savoir de quelle manière et dans quelles conditions la durée du doctorat peut être limitée sans porter atteinte à la qualité et la quantité de recherche chimique universitaire. Il va sans dire que les obligations d'enseignement des instituts et des départements ne doivent pas être touchées. Dans ces domaines, les universités ne peuvent pas faire de concessions, et il serait faux de leur en demander, car celles-ci pourraient se révéler lourdes de conséquences à plus longue échéance.

La discussion suivante exprime l'opinion de la commission sur différents aspects du doctorat.

3. Durée du doctorat

Le rapport *Wagnière* (1984) recommandait 3 ans comme durée normale pour une thèse en chimie. Cette recommandation n'a pas pu empêcher une augmentation de la durée moyenne à 4,7 ans, ce qui signifie que la durée des études de chimie, diplôme et doctorat compris, s'est prolongée au moins d'une année pendant les 20 dernières années et que l'âge moyen du chimiste à l'obtention du doctorat est supérieur à 30 ans.

La commission s'est préoccupée des causes responsables de cette prolongation, mais sans arriver à des conclusions définitives. Il convient de signaler qu'il ne s'agit pas d'un problème spécifique à la chimie, étant donné que le doctorat en physique ou en biologie est plutôt plus long que celui en chimie. La durée totale des études de chimie en Suisse se compare assez bien à leur durée en RFA. La différence prin-

cipale, surtout en comparaison avec les pays anglo-saxons, provient du début très tardif des études en Suisse. L'âge à l'examen équivalent à la maturité se situe en Europe à 18, exceptionnellement à 19 ans. En Suisse l'âge régulier à la maturité est de 19 à 20 ans, mais en réalité l'âge est plus élevé: A Zürich un tiers de la population étudiante a plus de 20 ans à la maturité (C.C. Kuenzle, *Neue Zürcher Zeitung*, 11 septembre 1990) et, de plus, on constate une tendance vers un décalage d'une année entre la maturité et le début des études. Une étude récente de l'Université de Genève (Etudiants 90, Rapport No. 2, «Commission de l'Enseignement du Rectorat») montre la structure d'âge suivante pour les étudiants au début des études: 37,5% moins de 20 ans, 38,8% 20 et 21 ans, 19,2% 22-29 ans et 4,5% 30 ans et plus. Ces chiffres mettent en évidence le fait que l'âge trop avancé des étudiants en fin d'études n'est pas seulement un problème interne des universités, voire un problème spécifique de la chimie. Le fait que beaucoup d'étudiants n'arrivent pas à terminer leur diplôme dans les délais réglementaires de 8-9 semestres mais ont besoin d'un ou deux semestres supplémentaires entraîne une prolongation supplémentaire des études, bien que sans incidence sur la durée du doctorat. Tous ces facteurs, sur lesquels la chimie n'exerce aucun contrôle, aggravent la question de la trop longue durée des thèses.

Le doctorat en chimie se fait en proche collaboration entre doctorant et professeur, entre enseignant et élève. Le comportement des deux partenaires détermine essentiellement le résultat. Du côté des enseignants il existe une tendance à retenir les doctorants trop longtemps, parce que leur productivité augmente avec l'expérience et parce qu'il n'y a pas assez de candidats pour la relève, celle-ci étant nécessaire pour pouvoir maintenir les groupes de recherche et l'enseignement. Les doctorants ne sont souvent pas conscients du fait qu'une longue durée de thèse ne conduit pas nécessairement à une thèse de qualité supérieure et peut, par contre, avoir des répercussions négatives lors de la recherche d'un emploi. Ils ont une certaine tendance à prolonger leur vie universitaire pour pouvoir repousser le plus possible l'entrée dans la vie professionnelle, qui est associée à une perte de liberté individuelle.

La commission est unanime à penser que les buts académiques de la thèse peuvent être réalisés avec une durée moyenne de trois ans, pour autant qu'un effort correspondant soit fait. Une thèse ne devrait en aucun cas durer plus de 5 ans. Pour pouvoir réaliser une telle réduction de la durée sans répercussions né-

gatives sur la qualité des thèses et sur la recherche et l'enseignement, des mesures sont nécessaires qui permettent d'une part aux doctorants de mieux se concentrer sur leur objectif principal (la thèse) et, d'autre part, de maintenir la compétitivité des groupes de recherche au niveau international.

4. Aspects académiques

4.1. Admission et élimination des candidats

En Suisse la plupart des candidats effectuent leur thèse dans l'institut où ils ont déjà obtenu leur diplôme. Le doctorant et le directeur de thèse se connaissent dès le départ de la thèse, par exemple depuis le travail de diplôme. Cette situation est avantageuse, étant donné la collaboration étroite entre les deux partenaires, et les interactions personnelles peuvent jouer dès le début. A l'avenir, la mobilité des étudiants devrait augmenter à l'intérieur de la Suisse ainsi qu'au niveau international. De ce fait de nouveaux problèmes vont se poser, et les instituts devront établir des mécanismes et des critères concernant l'admission et l'exclusion du doctorat.

4.2. Encadrement

L'encadrement des candidats joue un rôle important dans la réalisation d'une thèse. Le type de collaboration entre candidat et directeur de thèse dépend essentiellement du caractère des personnes et de ce fait, il n'est pas judicieux de formuler des règles générales. Ce qui est important, c'est que les objectifs de la thèse soient formulés dès le départ, et que des contacts soient réguliers et fréquents pendant toute la durée de la thèse. Le doctorant doit être amené non seulement à exécuter sa recherche, mais à pouvoir faire progressivement des propositions personnelles, et à les réaliser pour arriver à un maximum d'indépendance en ce qui concerne planification et exécution. Par des rapports périodiques le candidat documente ses progrès et prépare en même temps la phase de rédaction de la thèse.

L'environnement du doctorant peut faciliter beaucoup le progrès de sa thèse. Il est stimulé par le contact journalier avec des postdoctorants qui transmettent leurs connaissances et leur expérience, et il peut être déchargé des travaux d'entretien et de routine sans rapport avec la formation, qui peuvent être exécutés par des laborants ou des techniciens. Finalement, un équipement technique et de bons instruments contribuent d'une manière significative à l'efficacité.

4.3. Formation permanente

En comparant notre formation des doctorants avec le système améri-

cain, on s'aperçoit que le doctorant américain doit passer un programme intensif de cours en première année, et c'est seulement en fonction de ses performances durant cette période qu'il est admis définitivement au doctorat. En Suisse, par contre, le doctorat consiste principalement en une activité de recherche, bien que la plupart des instituts exigent l'inscription à des cours. La question de la nécessité d'un programme gradué selon le modèle américain a déjà été posée dans le rapport de la commission *Wagnière*.

La commission estime que l'introduction d'un tel programme ne s'impose pas. Notre diplôme ne correspond pas au bachelier (BS) américain, sur lequel le doctorat américain est basé, mais plutôt au «Master of Sciences». Le programme du «master» correspond, quant à lui, à la première année du doctorat américain. Autrement dit, la phase correspondante se situe dans notre système entre le deuxième examen propédeutique et le diplôme.

Il est évident que la formation théorique des doctorants ne peut pas s'arrêter au niveau du diplôme. Au contraire, vu le vieillissement de plus en plus rapide de notre savoir, il est indispensable que la formation des doctorants ne s'arrête jamais. Dans ce but il faut leur offrir des cours correspondant à leur niveau. La charge devrait comprendre environ deux heures hebdomadaires pendant trois ans avec un contrôle des connaissances. De plus, la participation aux colloques des instituts et séminaires de groupes ainsi que la participation active à des congrès scientifiques fait partie de la formation continue, au même titre qu'une lecture régulière de la littérature scientifique.

4.4. Rédaction de la thèse

Dans certaines institutions il existe la possibilité, choisie de plus en plus souvent, de remplacer la thèse classique par les publications reliées, qui ont résulté des recherches entreprises pendant la thèse. La commission plaide en faveur du maintien de la thèse dans sa forme traditionnelle. L'effort du doctorant de présenter ses résultats dans un cadre plus large, de les discuter et de les mettre en valeur fait partie de sa formation, et cet effort ne peut pas être remplacé par la reliure de quelques publications, surtout si ces dernières ont été rédigées par le directeur de thèse.

Toutefois, l'effort consacré à cette rédaction ne doit pas dépasser un délai raisonnable. On aurait pu espérer une réduction de cette phase par l'utilisation de plus en plus généralisée des systèmes de traitement de texte, mais il n'en a rien été, car les exigences esthétiques quant à la présentation se sont en même temps sérieusement agrandies.

Néanmoins, si des rapports intermédiaires appropriés sont exigés et si le candidat suit régulièrement la littérature dans son domaine, la phase finale de la thèse, y compris l'examen ou la soutenance, peut être réduite. Un délai d'environ trois mois devrait être suffisant.

5. Assistanat

Les doctorants qui sont engagés également comme assistants peuvent, selon les instituts, consacrer jusqu'à 50% de leur temps à l'enseignement. Cette activité d'assistanat est tout à fait souhaitable en soi, car l'expérience didactique et d'organisation qui y est liée peut s'avérer utile. Pour les instituts, elle est indispensable car, dans certains cas, l'enseignement ne pourrait pas être maintenu sans les doctorants. D'un autre côté, une participation trop importante dans l'enseignement de la part des doctorants conduit inévitablement à une prolongation considérable des thèses. Il semble dès lors souhaitable de limiter l'activité d'assistanat des doctorants. Elle ne devrait pas dépasser une journée hebdomadaire pendant le semestre. Pour pouvoir réaliser ce postulat, il faudra trouver de nouvelles solutions pour l'organisation des travaux pratiques et pour les autres tâches d'intérêt général dont les doctorants s'occupent actuellement. Une possible solution pourrait consister à avoir recours à des postdoctorants ou à des laborants ou techniciens. Il va de soi qu'une participation d'une journée hebdomadaire et seulement pendant le semestre dans l'enseignement ne peut pas être rémunérée par un poste d'assistant entier.

6. Rémunération des doctorants

La commission part du principe que le doctorant doit pouvoir se consacrer entièrement à sa thèse sans contraintes matérielles et sans être dépendant matériellement de sa famille. Il n'est pas propice au développement des jeunes gens de rester trop longtemps dépendants des parents. En principe, le doctorant n'a pas d'obligation vis-à-vis de l'institution. Dans cette perspective, sa rémunération a le caractère d'une bourse bien que, sur le plan des déductions sociales et de l'imposition, elle soit traitée presque systématiquement comme un salaire par les autorités politiques.

Les salaires bruts moyens, publiés dans le rapport intermédiaire (Fr. 31'000.-/an) résultaient d'une enquête dans les instituts et départements. Cette somme a donné lieu à quelques controverses. Si certains la considéraient largement sure-

stimée et non conforme à la réalité, d'autres la considéraient démesurée. Il faut rappeler ici que cette valeur moyenne de Fr. 31'000.-/an est en dessous du 40% du salaire de début d'un chimiste avec doctorat dans l'industrie baloise. Ceci exprime le fait que les rémunérations des doctorants ne sont pas des salaires proprement dits, mais plutôt des subsides à la formation.

On pourrait discuter pendant longtemps et de bonne foi de la hauteur appropriée et équitable des bourses ou salaires pour doctorants. Les normes du Fonds National de la Recherche Scientifique devraient constituer une bonne base de discussion, mais elles sont probablement insuffisantes dans les grands centres en raison des loyers élevés.

Il est important que, dans les différentes universités, il existe des critères uniformes et obligatoires quant à la rémunération des doctorants, et que tous soient traités selon les mêmes normes à contribution identique. Les doctorants qui assument des charges supplémentaires dans le cadre des institutions doivent être rémunérés de façon appropriée, mais ils doivent être conscients du fait que le temps qu'ils consacrent à d'autres activités que leur thèse peut conduire à une prolongation de leurs études, avec toutes les conséquences que cela entraîne.

7. Transition université-industrie

Le passage de l'université à la vie professionnelle constitue une rupture pour les chimistes après le doctorat, et ils éprouvent souvent des difficultés considérables à s'imposer sur le marché du travail. Même s'il est possible de limiter la durée des thèses, rien n'est encore gagné si les doctorants ne quittent pas l'université immédiatement après leur promotion pour faire un postdoctorat ou prendre un emploi dans l'industrie. Pour faciliter cette transition, les contacts entre les universités et l'industrie doivent être consolidés. Des initiatives encourageantes ont été prises depuis quelques années. L'industrie peut émettre des signaux par sa politique d'engagement et de salaire en faveur du profil idéal du chimiste.

Les questions concernant les thèses dans l'industrie ainsi que les bourses de l'industrie n'ont pas été abordées par la commission.

8. Remarques finales

La commission est parfaitement consciente du fait que ses recommandations au sujet des conditions-cadres du doctorat en chimie ne pourront pas être réalisées sans problèmes, ni d'un jour à l'autre. La compréhension et l'engagement de

toutes les parties concernées est d'autant plus nécessaire pour pouvoir renverser la tendance actuelle. La commission recommande aux universités et hautes écoles d'édicter des mesures appropriées au sujet du doctorat.

Ont participé aux travaux de la commission:

Président: Prof. P. Müller (Genève) Membres: Prof. F.P. Emmenegger (Fribourg), Prof. F. Gerson (Bâle), Dr. H. Greuter/Dr. G. Haas

(Ciba-Geigy, Bâle), Dr. A. Huwiler (Lonza, Viège), Prof. R. Keese (Berne), Prof. E. Kovats (EPF-Lausanne), Prof. P. Pregosin (ETH-Zürich), Prof. R. Tabacchi (Neuchâtel), Dr. R. Wagner (F. Hoffmann-La Roche AG, Bâle), PD Dr. W.-D. Woggon (Zürich).

Genève, 14 février 1991

Prof. P. Müller

Schweizerischer Chemiker-Verband Association Suisse des Chimistes

Protokoll der 72. Generalversammlung

Die Frühjahrstagung fand am Donnerstag/Freitag, 18. und 19. April 1991 in Agno statt und war dem Besuch der pharmazeutischen und chemischen Industrie im Tessin gewidmet. Diese Tagung wurde von *Helsinn SA*, *Biasca*, *Inpharlam SA*, *Cadempino* und *Taverne*, *Pharmaton SA*, *Bioggio*, *Sapac SA*, *Barbengo* gesponsert.

Generalversammlung:
19. April, Agno, 14.15 Uhr

Vorsitz: Dr. *Walter Graf*, Präsident des Schweizerischen Chemiker-Verbandes.

Der Vorsitzende begrüsst die versammelten Mitglieder des SchV und bedankt sich im Namen aller Mit-

glieder bei den Organisatoren der äusserst interessanten und instruktiven Frühjahrstagung: Dr. *F. Briganti* (ATICEF), Dr. *G. Calderari* (Organisationskomitee), Dr. *F. Giovannini* (Organisationskomitee), Dr. *R. Wandeler* (*Helsinn*), Dr. *A. Gazzaniga* (*Inpharlam*), Dr. *C. Mombelli* (*Pharmaton*), Dr. *A. Melera* (*Sapac*).

Die fristgerecht zugestellte Traktandenliste wird ohne Änderungen genehmigt.

1. Das Protokoll der 71. Generalversammlung vom 27. April 1990 (vgl. *Chimia* 1990, 44, 261) wird genehmigt.
2. Der Jahresbericht des Präsidenten (vgl. *Chimia*, 1991, 45, 94) wird diskussionslos genehmigt.



W. von Philipsborn, W. Graf und D. Seebach v.l.n.r.

Vorankündigung

ausserordentliche Generalversammlung (a.o.GV)
Freitag, 27. September 1991
Chemische Institute der Universität Bern, Freiestrasse 3, 3012 Bern

Traktandum:
Beitritt zur «Neuen Schweizerischen Chemischen Gesellschaft»
Unterlagen werden rechtzeitig zugestellt

Der Präsident
W. Graf

Néanmoins, si des rapports intermédiaires appropriés sont exigés et si le candidat suit régulièrement la littérature dans son domaine, la phase finale de la thèse, y compris l'examen ou la soutenance, peut être réduite. Un délai d'environ trois mois devrait être suffisant.

5. Assistanat

Les doctorants qui sont engagés également comme assistants peuvent, selon les instituts, consacrer jusqu'à 50% de leur temps à l'enseignement. Cette activité d'assistanat est tout à fait souhaitable en soi, car l'expérience didactique et d'organisation qui y est liée peut s'avérer utile. Pour les instituts, elle est indispensable car, dans certains cas, l'enseignement ne pourrait pas être maintenu sans les doctorants. D'un autre côté, une participation trop importante dans l'enseignement de la part des doctorants conduit inévitablement à une prolongation considérable des thèses. Il semble dès lors souhaitable de limiter l'activité d'assistanat des doctorants. Elle ne devrait pas dépasser une journée hebdomadaire pendant le semestre. Pour pouvoir réaliser ce postulat, il faudra trouver de nouvelles solutions pour l'organisation des travaux pratiques et pour les autres tâches d'intérêt général dont les doctorants s'occupent actuellement. Une possible solution pourrait consister à avoir recours à des postdoctorants ou à des laborants ou techniciens. Il va de soi qu'une participation d'une journée hebdomadaire et seulement pendant le semestre dans l'enseignement ne peut pas être rémunérée par un poste d'assistant entier.

6. Rémunération des doctorants

La commission part du principe que le doctorant doit pouvoir se consacrer entièrement à sa thèse sans contraintes matérielles et sans être dépendant matériellement de sa famille. Il n'est pas propice au développement des jeunes gens de rester trop longtemps dépendants des parents. En principe, le doctorant n'a pas d'obligation vis-à-vis de l'institution. Dans cette perspective, sa rémunération a le caractère d'une bourse bien que, sur le plan des déductions sociales et de l'imposition, elle soit traitée presque systématiquement comme un salaire par les autorités politiques.

Les salaires bruts moyens, publiés dans le rapport intermédiaire (Fr. 31'000.-/an) résultaient d'une enquête dans les instituts et départements. Cette somme a donné lieu à quelques controverses. Si certains la considéraient largement sure-

stimée et non conforme à la réalité, d'autres la considéraient démesurée. Il faut rappeler ici que cette valeur moyenne de Fr. 31'000.-/an est en dessous du 40% du salaire de début d'un chimiste avec doctorat dans l'industrie baloise. Ceci exprime le fait que les rémunérations des doctorants ne sont pas des salaires proprement dits, mais plutôt des subsides à la formation.

On pourrait discuter pendant longtemps et de bonne foi de la hauteur appropriée et équitable des bourses ou salaires pour doctorants. Les normes du Fonds National de la Recherche Scientifique devraient constituer une bonne base de discussion, mais elles sont probablement insuffisantes dans les grands centres en raison des loyers élevés.

Il est important que, dans les différentes universités, il existe des critères uniformes et obligatoires quant à la rémunération des doctorants, et que tous soient traités selon les mêmes normes à contribution identique. Les doctorants qui assument des charges supplémentaires dans le cadre des institutions doivent être rémunérés de façon appropriée, mais ils doivent être conscients du fait que le temps qu'ils consacrent à d'autres activités que leur thèse peut conduire à une prolongation de leurs études, avec toutes les conséquences que cela entraîne.

7. Transition université-industrie

Le passage de l'université à la vie professionnelle constitue une rupture pour les chimistes après le doctorat, et ils éprouvent souvent des difficultés considérables à s'imposer sur le marché du travail. Même s'il est possible de limiter la durée des thèses, rien n'est encore gagné si les doctorants ne quittent pas l'université immédiatement après leur promotion pour faire un postdoctorat ou prendre un emploi dans l'industrie. Pour faciliter cette transition, les contacts entre les universités et l'industrie doivent être consolidés. Des initiatives encourageantes ont été prises depuis quelques années. L'industrie peut émettre des signaux par sa politique d'engagement et de salaire en faveur du profil idéal du chimiste.

Les questions concernant les thèses dans l'industrie ainsi que les bourses de l'industrie n'ont pas été abordées par la commission.

8. Remarques finales

La commission est parfaitement consciente du fait que ses recommandations au sujet des conditions-cadres du doctorat en chimie ne pourront pas être réalisées sans problèmes, ni d'un jour à l'autre. La compréhension et l'engagement de

toutes les parties concernées est d'autant plus nécessaire pour pouvoir renverser la tendance actuelle. La commission recommande aux universités et hautes écoles d'édicter des mesures appropriées au sujet du doctorat.

Ont participé aux travaux de la commission:

Président: Prof. P. Müller (Genève) Membres: Prof. F.P. Emmenegger (Fribourg), Prof. F. Gerson (Bâle), Dr. H. Greuter/Dr. G. Haas

(Ciba-Geigy, Bâle), Dr. A. Huwiler (Lonza, Viège), Prof. R. Keese (Berne), Prof. E. Kovats (EPF-Lausanne), Prof. P. Pregosin (ETH-Zürich), Prof. R. Tabacchi (Neuchâtel), Dr. R. Wagner (F. Hoffmann-La Roche AG, Bâle), PD Dr. W.-D. Woggon (Zürich).

Genève, 14 février 1991

Prof. P. Müller

Schweizerischer Chemiker-Verband Association Suisse des Chimistes

Protokoll der 72. Generalversammlung

Die Frühjahrstagung fand am Donnerstag/Freitag, 18. und 19. April 1991 in Agno statt und war dem Besuch der pharmazeutischen und chemischen Industrie im Tessin gewidmet. Diese Tagung wurde von *Helsinn SA*, *Biasca*, *Inpharzam SA*, *Cadempino* und *Taverne*, *Pharmaton SA*, *Bioggio*, *Sapac SA*, *Barbengo* gesponsert.

Generalversammlung:
19. April, Agno, 14.15 Uhr

Vorsitz: Dr. *Walter Graf*, Präsident des Schweizerischen Chemiker-Verbandes.

Der Vorsitzende begrüsst die versammelten Mitglieder des SchV und bedankt sich im Namen aller Mit-

glieder bei den Organisatoren der äusserst interessanten und instruktiven Frühjahrstagung: Dr. *F. Briganti* (ATICEF), Dr. *G. Calderari* (Organisationskomitee), Dr. *F. Giovannini* (Organisationskomitee), Dr. *R. Wandeler* (Helsinn), Dr. *A. Gazzaniga* (Inpharzam), Dr. *C. Mombelli* (Pharmaton), Dr. *A. Melera* (Sapac).

Die fristgerecht zugestellte Traktandenliste wird ohne Änderungen genehmigt.

1. Das Protokoll der 71. Generalversammlung vom 27. April 1990 (vgl. *Chimia* 1990, 44, 261) wird genehmigt.
2. Der Jahresbericht des Präsidenten (vgl. *Chimia*, 1991, 45, 94) wird diskussionslos genehmigt.



W. von Philipsborn, W. Graf und D. Seebach v.l.n.r.

Vorankündigung

ausserordentliche Generalversammlung (a.o.GV)
Freitag, 27. September 1991
Chemische Institute der Universität Bern, Freiestrasse 3, 3012 Bern

Traktandum:
Beitritt zur «Neuen Schweizerischen Chemischen Gesellschaft»
Unterlagen werden rechtzeitig zugestellt

Der Präsident
W. Graf

मित. Der Präsident gibt bekannt, dass Dr. *Georges Haas* aus beruflichen Gründen aus dem Vorstand zurücktreten musste. Dr. *Georges Haas*, der vor allem im Ressort wissenschaftliche Weiterbildung und bei den Kooperationsverhandlungen mit der SCG mitgearbeitet hatte, wird für die viele Arbeit und sein grosses Engagement gedankt.

3. Der von Herrn *Zigerlig* verlesene Kassa- und Revisionsbericht der Revisoren *Gut* und *Kamber* wird einstimmig genehmigt.
4. Dem Vorstand sowie Herrn *P. Kurz* wird einstimmig Décharge erteilt. Herrn *Kurz* wird für die gewissenhafte Führung der Buchhaltung gedankt.
5. Die Generalversammlung schliesst sich dem Vorschlag des Vorstandes an und beschliesst einstimmig, die Mitgliederbeiträge für 1991 nicht zu erhöhen und wie folgt festzusetzen:

Ordentliche Mitglieder	Fr. 80.-
Studentenmitglieder	Fr. 25.-
Firmenmitglieder	Fr. 500.-
Seniorenmitglieder	Fr. 35.-
Seniorenmitglieder	Fr. 20.-

(ohne *Chimia*)

6. Wahlen: Als Nachfolger von Dr. *Georges Haas* wird Dr. *Daniel Bellus*, Leiter der Zentralen Forschung, *Ciba-Geigy AG*, Basel, in den Vorstand gewählt.
7. Weiterbildungsprogramm und weitere Veranstaltungen des SchV und der SCG:

1991: Vom 3.-7. Juni wird in Basel das Internationale HPLC-Symposium durchgeführt. Programm vgl. *Chimia* 1991, 45, 96.

Vom 23.-26. September wird in Montreux das 11. Internationale Farbensymposium unter der Leitung von Dr. *D. Wyrsh*, *Ciba-Geigy AG*, Basel, stattfinden. Das Ziel des Farbensymposiums ist, anhand von Erkenntnissen und Entwicklungen die Bedeutung der Farbenchemie auf den verschiedenen Gebieten von Wissenschaft und Praxis darzustellen.

27. September: Ausserordentliche Generalversammlung des SchV in Bern (Chemische Institute)

1992: Ab 1992 werden die Veranstaltungen von der neuen Gesellschaft durchgeführt werden. Geplant sind:

26./27. März: Technisches Seminar: Total Quality Management, Fribourg.

22.-24. April: Centenary of the Geneva Conference 1892, Organic Chemistry: Its Language and Its State of the Art, Genf.

4./5. Mai: 6th Modern Synthetic Methods Seminar, Interlaken: Chairman: Prof. *R. Scheffold*, Institut für organische Chemie, Univer-

sität Bern. Thema: Modern Carbanion Chemistry and Actual Topics of Carbohydrate Chemistry.

22.-26. Juli: 29th International Coordination Chemistry, Lausanne.

13.-17. September: 12th International Symposium on Medicinal Chemistry, Basel.

1993: 31. März-2. April soll wiederum ein bioorganisches Symposium in Interlaken stattfinden. Chairman: Prof. *K. Kieslich*, Gesellschaft für Biotechnologische Forschung, Braunschweig. Thema: Biotransformations in Organic Chemistry - Principles and Applications.

8. Preisverleihungen: Sowohl der Preis des Schweiz. Chemiker-Verbandes wie auch der *Max-Lüthi* Preis konnten anlässlich der diesjährigen Generalversammlung verliehen werden. Den Preis des Schweiz. Chemiker-Verbandes erhielt P.Dr. *Hans-Jürg Borschberg*, ETH-Zürich, für seine Arbeit zur Synthese von Aristotelia-Alkaloiden. Der *Max-Lüthi* Preis konnte Herrn *Luc Graber*, Ingenieurschule Fribourg, für seine Arbeit «Etude de la répartition des triglycerides plasmatiques par chromatographie en phase supercritique» verliehen werden.

9. Orientierung über Gründung einer Neuen Schweizerischen Chemischen Gesellschaft und Auflösung des Schweiz. Chemiker-Verbandes und der Schweiz. Chemischen Gesellschaft:

Der Präsident orientiert über die Kooperationsverhandlungen, die zum Ziel haben, den Schweiz. Chemiker-Verband und die Schweiz. Chemische Gesellschaft zu einer Gesellschaft zusammenzuführen. Über die Kooperation zwischen dem Schweiz. Chemiker-Verband und der Schweiz. Chemischen Gesellschaft wurde 1989 schriftlich abgestimmt. 60,4% der Mitglieder haben an der Abstimmung teilgenommen, 98% waren für eine Kooperation zwischen beiden Gesellschaften. (Vgl. Protokoll der 71. Generalversammlung.)



L. Graber

- 9.1. Statuten-Entwurf der neuen Gesellschaft, Organisation, Sektion-Statut und 12-Punkteprogramm:

Der Statuten-Entwurf wird allen Mitgliedern mit der Einladung zur ausserordentlichen Generalversammlung zugestellt werden.

Organisationsstruktur: Es ist geplant, dass in der Neuen Schweiz. Chemischen Gesellschaft Fachsektionen die verschiedenen Interessen und die Pflege bestimmter Gebiete wahrnehmen werden. Vorgeschlagen sind zur Zeit folgende Sektionen: Chemische Forschung, Industrielle Chemie, Medizinische Chemie, Analytische Chemie. Für Administration und Sekretariat, die Tagungen und kommerziellen Veranstaltungen (z.B. ILMAC) sowie für Verlag und Publikationen werden Ressorts geschaffen, die für diese Arbeiten zuständig sind. Der Vorstand besteht aus dem Präsidenten, 2 Vizepräsidenten, dem Schatzmeister und den Beisitzern sowie den Leitern der Sektionen und der Ressorts. Die Geschäftsleitung besteht aus dem Präsidenten, den zwei Vizepräsidenten, dem Schatzmeister, 1-2 Beisitzern, dem Geschäftsführer und dem Chefredaktor.

Die Sektionsstatuten werden zur Zeit ausgearbeitet. Es ist vorgesehen, dass auch Fach- und Berufsverbände als Sektionen aufgenommen werden kön-

nen. Den Sektionen und Ressorts stehen Sektions- resp. Ressortsvorstände vor, deren Leiter zugleich Mitglied des Vorstandes der neuen Gesellschaft sind.

Das 12-Punkteprogramm der Neuen Schweizerischen Chemischen Gesellschaft sieht u.a. folgende Aufgaben vor: Orientierung der Mitglieder durch ein Mitteilungsblatt; Herausgabe der *Helv. Chim. Acta* und der *Chimia* sowie evtl. Publikation von Proceedings der in der Schweiz abgehaltenen Kongresse, Symposien, etc.; die Durchführung von Kongressen, Fachmessen und Weiterbildungskursen für Industrie- und Hochschulchemiker sowie Mittelschullehrer; Schaffung von «Invited Lectureships» auf aktuellen Gebieten der Chemie; Preisverleihungen; die Schaffung von «Name Lectures»; Unterstützung der lokalen Chemischen Gesellschaften; Verbesserung der Kontakte mit anderen nationalen Chemischen Gesellschaften; Verbesserung des Kontakts mit Nachwuchskemikern; Verbesserung der Kontakte zu ehemaligen Hochschul- und Industrie-Mitgliedern; Verstärkte Öffentlichkeitsarbeit; Koordination von Unterrichtsprogrammen an Hochschulen und Mittelschulen.

- 9.2. Vorgehen zur Neugründung: Damit sich der SchV und die SCG zusammenschliessen können ist es notwendig, dass bereits vorher eine Nachfolgegesellschaft, die «Neue Schweizerische Chemische Gesellschaft», gegründet wird. Die Vorstände des SchV und der SCG haben die Absicht in diesem Sommer diese Gesellschaft zu gründen. Bis zum 21. April 1992 werden sowohl der SchV und die SCG noch weiter bestehen. Bei einem Beitritt des SchV und der SCG zur «Neuen Schweizerischen Chemischen Gesellschaft» werden die Mitglieder beider Gesellschaften automatisch Mitglieder der Neuen Schweizerischen Chemischen Gesellschaft. Mit diesem Akt werden dann der SchV und die SCG aufgelöst.

- 9.3. Antrag und Abstimmung über Gründung der Nachfolgegesellschaft: Die Generalversammlung stimmt dem Antrag des Präsidenten, den Vorstand zur Gründung der «Neuen Schweizerischen Chemischen Gesellschaft» im Laufe 1991 zu ermächtigen, einstimmig zu.

- 9.4 Name der neuen Gesellschaft: Der Präsident stellt den Antrag, die «Neue Schweizerische Chemische Gesellschaft» spä-



D. Seebach und H.-J. Borschberg

ter wieder «Schweizerische Chemische Gesellschaft» um-zubenennen. Die Vorstände beider Gesellschaften seien aufgrund von Namensvergleichen mit den anderen nationalen Gesellschaften zu diesem Entschluss gekommen. Die Generalversammlung stimmt dem Antrag des Präsidenten einstimmig zu.

9.5. Einberufung einer ausserordentlichen Generalversammlung per 27. September 1991 in Bern: Es ist vorgesehen, dass im September 1991 die «Neue Schweizerische Chemische Gesellschaft» gegründet wird, der dann, bei positivem Ausgang der Abstimmung, am 21. April 1992 die Mitglieder des Schweiz. Chemiker-Verbandes und der Schweiz. Chemischen Gesellschaft beitreten werden. Am 27. September 1991 soll daher eine ausserordentliche Generalversammlung stattfinden, die über den Beitritt des SchV zur «Neuen Schweizerischen Chemischen Gesellschaft» und die Auflösung des SchV diskutieren und endgültig befinden soll.

10. Diverses
Die Frage bezüglich Vermögen und Steuerpflicht des SchV, resp. der Neuen Schweiz. Chemischen Gesellschaft wird wie folgt beantwortet: Es ist geplant, dass das Vermögen des SchV nach erfolgtem Beitritt und erfolgter Auflösung an die «Neue Schweizerische Chemische Gesellschaft» abgetreten wird. Der SchV ist bisher nicht steuerpflichtig, da alle Arbeiten ehrenamtlich erledigt und keine Saläre ausbezahlt werden. Ob bei einer Auflösung für den SchV Steuerpflichten anfallen, soll auf Anraten eines Mitgliedes juristisch abgeklärt werden. Die «Neue Schweiz. Chemische Gesellschaft» wird steuerpflichtig sein, da die Aufgaben nicht mehr ehrenamtlich erledigt werden können und die SCG, die ebenfalls beitreten wird, schon jetzt steuerpflichtig ist.

Die Generalversammlung schliesst um 15.30 Uhr.

Für das Protokoll:
Beatrice Köchli

Montag, 23. September 1991/Monday, September 23, 1991

08.15–08.30 Eröffnung/Opening:
Dr. D. Wyrsch

Synthetische Chemie/Synthetic Chemistry
Chairman: Dr. H. Moser

- 08.30–09.15 Charge-Transfer Activation of Electron Donor-Acceptor Complexes and Their Role in Electrophilic Aromatic Substitutions
Prof. Dr. Jay K. Kochi, University of Houston, Texas
- 09.15–09.45 Eine radikal-initiierte Chlorodenitrirung alkylierter Nitroaromaten
Prof. Dr. P. Rys, Dr. M. Fischer, Dr. S. Hossli, ETH-Zürich
- 09.45–10.15 Pause/Break
- 10.15–10.45 Polycarbonylacceptoren in Polyenen und Polymethinen
Prof. Dr. H.-D. Martin, Dr. D. Baltschun, Dr. H. Ippendorf, Dr. S. Röver, Dr. S. Silber, Heinrich-Heine Universität, Düsseldorf
- 10.45–11.15 Infrarotfarbstoffe aus Ullazin-Derivaten
Prof. Dr. H. Balli, Dr. Ch. Kleiner, Universität Basel
- 11.15–11.45 Chinacridone und Dioxazine – Neues über bekannte Pigmente
Dr. E. Dietz, Hoechst AG, Frankfurt
- 11.45–12.15 Arylethinylierung von Polymethinen
PD Dr. W. Grahn, Dr. S. Scheibel, Technische Universität Braunschweig

Struktur und Eigenschaften/Structure and Properties
Chairman: Prof. H. Hartmann

- 14.30–15.30 Postersession
- 15.30–16.15 Jenseits des Sichtbaren, Farbstoffe zweiter Ordnung
Dr. J. Kelemen, Ciba-Geigy AG, Basel
- 16.15–16.45 Pause/Break
- 16.45–17.30 Dyestuffs in Organic Nonlinear Optical Materials
Dr. M.G. Hutchings, ICI Colours & Fine Chemicals, Manchester
- 17.30–18.15 Das Polymethin-Konzept
Prof. Dr. S. Dähne, Zentralinstitut für physikalische Chemie, Berlin-Adlershof

Dienstag, 24. September 1991 /Tuesday, September 24, 1991

Farbe und Umwelt/Colours, Dyes and Environment
Chairman: Dr. R. Anliker

- 08.30–09.15 Oekologie/Toxikologie von Farbstoffen
Dr. K. Hunger, Hoechst AG, Frankfurt
- 09.15–09.45 Methaemoglobin-Bildung und Haemoglobin-Bindung bei aromatischen Aminen
Prof. Dr. H.G. Neumann, Universität Würzburg
- 09.45–10.15 Pause/Break
- 10.15–10.45 Ecological Assessment of Some Dyes
Dr. D. Brown, Ecological and Toxicological Association of the Dyestuffs Manufacturing Industry, Basel
- 10.45–11.15 Horizont 2000 – Die Altstoffe im Brennpunkt der weltweiten Gesetzgebung – Konsequenzen für die Farbstoffindustrie
Dr. R. Mislin, Sandoz AG, Basel
- 11.15–12.30 Die psychologische Wirkung der Farben auf den Menschen
Prof. Dr. M. Lüscher, Luzern

Abendvortrag/Evening Lecture
Chairman: Dr. D. Wyrsch

- 20.00–21.00 Experiments in Colour
Prof. H.W. Roesky, Universität Göttingen

Schweizerischer Chemiker-Verband (SchV)
Schweizerische Chemische Gesellschaft (SCG)
Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh)

11. Internationales Farbensymposium
11th International Colour Symposium



Montreux,
Schweiz/Switzerland,
23.–26. September 1991

Der Schweizerische Chemiker-Verband, die Schweizerische Chemische Gesellschaft und die Gesellschaft Deutscher Chemiker laden zum 11. Internationalen Farbensymposium vom 23.–26. September 1991 in Montreux ein.

The Swiss Association of Chemists, the Swiss Chemical Society, and the Society of German Chemists invite to participate in the 11th International Colour Symposium, September 23–26, 1991 at Montreux.

Wissenschaftliches Komitee:/Scientific Committee:

Dr. D. Wyrsch (Chairman), Ciba-Geigy AG, Basel; Prof. Dr. H. Balli, Institut für Farbenchemie, Basel; Dr. H.H. Bosshard, Ciba-Geigy AG, Basel; Dr. H. Moser, Sandoz AG, Basel; Prof. Dr. P. Müller, Université de Genève; PD Dr. R. Naef, Ciba-Geigy AG, Basel; Dr. R.H. Rupp, Hoechst AG, Frankfurt; Prof. Dr. P. Rys, ETH Zürich.

Das Farbensymposium wird seit 1960 von deutschen und schweizerischen Farbenchemikern veranstaltet. Es setzt sich zum Ziel, anhand von Erkenntnissen und Entwicklungen die Bedeutung der Farbenchemie auf den verschiedenen Gebieten von Wissenschaft und Praxis darzustellen.

The Colour Symposium has been organized by German and Swiss chemical scientists since 1960. The aim is to present the importance of the dyestuff chemistry in science and technology by means of new research results and developments.

ter wieder «Schweizerische Chemische Gesellschaft» um-zubenennen. Die Vorstände beider Gesellschaften seien aufgrund von Namensvergleichen mit den anderen nationalen Gesellschaften zu diesem Entschluss gekommen. Die Generalversammlung stimmt dem Antrag des Präsidenten einstimmig zu.

9.5. Einberufung einer ausserordentlichen Generalversammlung per 27. September 1991 in Bern: Es ist vorgesehen, dass im September 1991 die «Neue Schweizerische Chemische Gesellschaft» gegründet wird, der dann, bei positivem Ausgang der Abstimmung, am 21. April 1992 die Mitglieder des Schweiz. Chemiker-Verbandes und der Schweiz. Chemischen Gesellschaft beitreten werden. Am 27. September 1991 soll daher eine ausserordentliche Generalversammlung stattfinden, die über den Beitritt des SchV zur «Neuen Schweizerischen Chemischen Gesellschaft» und die Auflösung des SchV diskutieren und endgültig befinden soll.

10. Diverses
Die Frage bezüglich Vermögen und Steuerpflicht des SchV, resp. der Neuen Schweiz. Chemischen Gesellschaft wird wie folgt beantwortet: Es ist geplant, dass das Vermögen des SchV nach erfolgtem Beitritt und erfolgter Auflösung an die «Neue Schweizerische Chemische Gesellschaft» abgetreten wird. Der SchV ist bisher nicht steuerpflichtig, da alle Arbeiten ehrenamtlich erledigt und keine Saläre ausbezahlt werden. Ob bei einer Auflösung für den SchV Steuerpflichten anfallen, soll auf Anraten eines Mitgliedes juristisch abgeklärt werden. Die «Neue Schweiz. Chemische Gesellschaft» wird steuerpflichtig sein, da die Aufgaben nicht mehr ehrenamtlich erledigt werden können und die SCG, die ebenfalls beitreten wird, schon jetzt steuerpflichtig ist.

Die Generalversammlung schliesst um 15.30 Uhr.

Für das Protokoll:
Beatrice Köchli

Schweizerischer Chemiker-Verband (SchV)
Schweizerische Chemische Gesellschaft (SCG)
Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh)

11. Internationales Farbensymposium
11th International Colour Symposium



Montreux,
Schweiz/Switzerland,
23.–26. September 1991

Der Schweizerische Chemiker-Verband, die Schweizerische Chemische Gesellschaft und die Gesellschaft Deutscher Chemiker laden zum 11. Internationalen Farbensymposium vom 23.–26. September 1991 in Montreux ein.

The Swiss Association of Chemists, the Swiss Chemical Society, and the Society of German Chemists invite to participate in the 11th International Colour Symposium, September 23–26, 1991 at Montreux.

Wissenschaftliches Komitee:/Scientific Committee:

Dr. D. Wyrsch (Chairman), Ciba-Geigy AG, Basel; Prof. Dr. H. Balli, Institut für Farbenchemie, Basel; Dr. H.H. Bosshard, Ciba-Geigy AG, Basel; Dr. H. Moser, Sandoz AG, Basel; Prof. Dr. P. Müller, Université de Genève; PD Dr. R. Naef, Ciba-Geigy AG, Basel; Dr. R.H. Rupp, Hoechst AG, Frankfurt; Prof. Dr. P. Rys, ETH Zürich.

Das Farbensymposium wird seit 1960 von deutschen und schweizerischen Farbenchemikern veranstaltet. Es setzt sich zum Ziel, anhand von Erkenntnissen und Entwicklungen die Bedeutung der Farbenchemie auf den verschiedenen Gebieten von Wissenschaft und Praxis darzustellen.

The Colour Symposium has been organized by German and Swiss chemical scientists since 1960. The aim is to present the importance of the dyestuff chemistry in science and technology by means of new research results and developments.

Montag, 23. September 1991/Monday, September 23, 1991

08.15–08.30 Eröffnung/Opening:
Dr. D. Wyrsch

Synthetische Chemie/Synthetic Chemistry
Chairman: Dr. H. Moser

08.30–09.15 Charge-Transfer Activation of Electron Donor-Acceptor Complexes and Their Role in Electrophilic Aromatic Substitutions
Prof. Dr. Jay K. Kochi, University of Houston, Texas

09.15–09.45 Eine radikal-initiierte Chlorodenitrirung alkylierter Nitroaromaten
Prof. Dr. P. Rys, Dr. M. Fischer, Dr. S. Hossli, ETH-Zürich

09.45–10.15 Pause/Break

10.15–10.45 Polycarbonylacceptoren in Polyenen und Polymethinen
Prof. Dr. H.-D. Martin, Dr. D. Baltschun, Dr. H. Ippendorf, Dr. S. Röver, Dr. S. Silber, Heinrich-Heine Universität, Düsseldorf

10.45–11.15 Infrarotfarbstoffe aus Ullazin-Derivaten
Prof. Dr. H. Balli, Dr. Ch. Kleiner, Universität Basel

11.15–11.45 Chinacridone und Dioxazine – Neues über bekannte Pigmente
Dr. E. Dietz, Hoechst AG, Frankfurt

11.45–12.15 Arylethinylierung von Polymethinen
PD Dr. W. Grahn, Dr. S. Scheibel, Technische Universität Braunschweig

Struktur und Eigenschaften/Structure and Properties
Chairman: Prof. H. Hartmann

14.30–15.30 Postersession

15.30–16.15 Jenseits des Sichtbaren, Farbstoffe zweiter Ordnung
Dr. J. Kelemen, Ciba-Geigy AG, Basel

16.15–16.45 Pause/Break

16.45–17.30 Dyestuffs in Organic Nonlinear Optical Materials
Dr. M.G. Hutchings, ICI Colours & Fine Chemicals, Manchester

17.30–18.15 Das Polymethin-Konzept
Prof. Dr. S. Dähne, Zentralinstitut für physikalische Chemie, Berlin-Adlershof

Dienstag, 24. September 1991 /Tuesday, September 24, 1991

Farbe und Umwelt/Colours, Dyes and Environment
Chairman: Dr. R. Anliker

08.30–09.15 Oekologie/Toxikologie von Farbstoffen
Dr. K. Hunger, Hoechst AG, Frankfurt

09.15–09.45 Methaemoglobin-Bildung und Haemoglobin-Bindung bei aromatischen Aminen
Prof. Dr. H.G. Neumann, Universität Würzburg

09.45–10.15 Pause/Break

10.15–10.45 Ecological Assessment of Some Dyes
Dr. D. Brown, Ecological and Toxicological Association of the Dyestuffs Manufacturing Industry, Basel

10.45–11.15 Horizont 2000 – Die Altstoffe im Brennpunkt der weltweiten Gesetzgebung – Konsequenzen für die Farbstoffindustrie
Dr. R. Mislin, Sandoz AG, Basel

11.15–12.30 Die psychologische Wirkung der Farben auf den Menschen
Prof. Dr. M. Lüscher, Luzern

Abendvortrag/Evening Lecture
Chairman: Dr. D. Wyrsch

20.00–21.00 Experiments in Colour
Prof. H.W. Roesky, Universität Göttingen

Mittwoch, 25. September 1991/Wednesday, September 25, 1991

Funktionelle Farbstoffe/Functional Dyes

Chairman: Prof. M. Matsuoka

- 08.30–09.15 The Functional Dyes. Definition, Design and Development
Prof. Dr. J. Griffiths, University of Leeds
- 09.15–09.45 Neue indigoide und chinoide Systeme
Prof. Dr. R. Gompper, Universität München
- 09.45–10.15 Pause/Break
- 10.15–10.45 Neue photochrome und chromogene Systeme
Dr. W. Fischer, Dr. E. Fischer-Reimann, Ciba-Geigy AG, Basel
- 10.45–11.15 Stimulation of Chemical and Structural Effects by Photo-dynamic Dyes – Design of Molecular Switches and Sensors
Prof. Dr. J. Daub, Dr. C. Fischer, Dr. H. Sixt, Universität Regensburg
- 11.15–11.45 Darstellung und Charakterisierung neuartiger thiophenhal-tiger Quadratsäure- und Krokonsäure-Farbstoffe
Prof. Dr. H. Hartmann, D. Keil, Technische Hochschule Merseburg
- 11.45–12.15 Triboelektrische Effekte in Abhängigkeit von festkörper-physikalischen Pigmenteigenschaften
Dr. H.-T. Macholdt, Hoechst AG, Frankfurt

Funktionelle Farbstoffe/Farbstoffe und Medizin**Functional Dyes/Dyes and Medicine**

Chairman: Prof. D.M. Lewis

- 14.30–15.30 Postersession
- 15.30–16.15 Porphyrins, Phthalocyanines and Naphthalocyanines for Various Processes of Visible Light Driven Conversion Processes
Prof. D. Wöhrle, Universität Bremen
- 16.15–16.45 Zur Spezifik der optischen und elektrischen Eigenschaften von aufgedampften Farbstoffschichten
Prof. Dr. H. Böttcher, Technische Universität Dresden
- 16.45–17.15 Pause/Break
- 17.15–17.45 Wandel in den Forschungsansätzen zur Chemotherapie von Tumoren
PD Dr. H. Sedlacek, Behringwerke AG, Marburg
- 17.45–18.15 Farbstoffe in der Diagnostik
Dr. R. Herrmann, Boehringer Mannheim GmbH, Werk Tutzing

Donnerstag, 26. September 1991/Thursday, September 26, 1991

**Wirt-Gast-Beziehungen in der Farbstoffchemie/
Host-Guest Interactions in Dye Chemistry**

Chairman: PD Dr. R. Naef

- 08.30–09.15 Supramolekulare Strukturen
Prof. Dr. F. Vögtle, Universität Bonn
- 09.15–09.45 Pause/Break
- 09.45–10.30 Solvatochrome Farbstoffe als empirische Indikatoren der Lösungsmittelpolarität
Prof. Dr. Ch. Reichardt, Universität Marburg
- 10.30–11.00 From Colors to Crystals: What Can Inorganic Single Crystalline Materials Do for Nonlinear Optical Applications
D. Rytz, Sandoz Hünig SA, Hünig
- 11.00–11.30 Studies of Several Novel Polymethine Dyes Used in Photography and Lasers
Prof. Dr. Z. Zheng-Hua, East China University of Chemical Technology, Shanghai
- 11.30–12.15 Polymere als Chromophore und Chromophore in Polymeren
Prof. Dr. G. Wegner, Max-Planck-Institut für Polymerforschung, Mainz
- 12.15 Schlussworte/Closing remarks:
Dr. R.H. Rupp, Hoechst AG, Frankfurt

Information: Secretary's Office for SAC-Symposia
Institute of Organic Chemistry
University of Bern
Freiestrasse 3
CH-3012 Bern, Switzerland
Tel. 031 65 43 11, Fax 031 65 44 99

**Schweizerische Chemische Gesellschaft
Schweizerischer Chemiker-Verband****Organic Chemistry:
Its Language and Its State of the Art**

A Commemorative Symposium on the Centennial Anniversary of the 'Geneva Conference', the First International Conference on Organic Chemical Nomenclature
April 22–24, 1992
Geneva, Switzerland

For further information:

Dr. M. Volkan Kisakürek
Editor, Helvetica Chimica Acta
Postfach 313
CH-4010 Basel

**Schweizerische Chemische Gesellschaft
Société Suisse de Chimie****Protokoll**

der Frühjahrsversammlung der Schweizerischen Chemischen Gesellschaft vom 15. März 1991 in Basel
Zentrum für Lehre und Forschung, Kantonsspital Basel

A. Geschäftlicher Teil

Der Präsident Prof. W. von Philipsborn eröffnet um 9.20 Uhr die Sitzung, eine Ergänzung der Traktandenliste um Punkt 5a (erste Lesung einer Statutenänderung gemäss Art. 27) wird genehmigt.

- Das Protokoll der Herbstversammlung vom 19. Oktober 1990 in Bern wird genehmigt.
- Folgende Veranstaltungen sind geplant: SCG Herbstversammlung, Freitag 18. Oktober 1991 in Bern; SCG Frühjahrsversammlung 'Centenary of the Geneva Conference – Organic Chemistry: Its Language and Its State of the Art', 22.–24. April 1992 in Genf; XXIXth International Conference on Coordination Chemistry, 19.–24. Juli 1992 in Lausanne; XIIth International Symposium on Medicinal Chemistry, 13.–17. September 1992 in Basel.
- Der Präsident diskutiert den im Annex 1 abgedruckten Jahresbericht des Vorstandes für 1990 und die Mutationen im Vorstand.
- Der Schatzmeister Dr. J. Kalvoda kommentiert Kassabericht und Jahresrechnung 1988 (vgl. Annex 2 und 3). Ohne die erforderliche Wertberichtigung der Wertschriften und die Verluste infolge des Dollarkurses hätte die Gesellschaft ein positives Resultat erreicht; für das laufende Jahr wird ein ähnliches Ergebnis erwartet. Die Rechnung wurde durch die Revisoren Prof. J. Wirz und Dr. P. Zeller geprüft und durch Akklamation der Mitglieder Entlastung erteilt.
- Der Präsident des Redaktionskomitees Prof. Heilbronner erläutert den Jahresbericht der *Helv. Chim. Acta*. Die Produktionskosten sind infolge des erhöhten Umfangs auf ca. 900 000 SFr. gestiegen, wobei aber die Kosten pro Seite konstant gehalten werden konnten. Die durchschnittliche Publikationsfrist von nur 2,4 Monaten macht unsere Zeitschrift sehr attraktiv.
- Art. 22 (Zeitschrift) und als Folge davon auch Art. 11 (Vorstand) müssen noch vor der Fusion geändert werden, um den rechtlichen Rahmen mit der Realität in Übereinstimmung zu bringen. Die alten und neuen Fassungen werden verlesen; Abstimmung erfolgt an der Herbstversammlung 1991.
- Der Präsident berichtet über die Zusammenarbeit mit dem Schweiz. Chemiker-Verband, die nach der Kooperationsphase jetzt in die Realisierungsphase des Zusammenschlusses eingetreten ist. Für die neue Gesellschaft existieren bereits ein Statutenentwurf, eine Gliederung (Organigramm) sowie die vier im Rahmen der Fusion zu gründenden Sektionen Chemische Forschung, Industrielle Chemie, Medizinische Chemie und Analytische Chemie (vorläufige Titel). Sobald sich Kandidaten für die Leitung der «Neuen Schweizerischen Chemischen Gesellschaft» zur Verfügung gestellt haben, wird der Vorstand ihre Gründung vorschlagen (voraussichtlich im Herbst 1991).
- Varia: keine Wortmeldungen

Schluss der Sitzung: 10.00 Uhr

Mittwoch, 25. September 1991/Wednesday, September 25, 1991

Funktionelle Farbstoffe/Functional Dyes

Chairman: Prof. M. Matsuoka

- 08.30–09.15 The Functional Dyes. Definition, Design and Development
Prof. Dr. J. Griffiths, University of Leeds
- 09.15–09.45 Neue indigoide und chinoide Systeme
Prof. Dr. R. Gompper, Universität München
- 09.45–10.15 Pause/Break
- 10.15–10.45 Neue photochrome und chromogene Systeme
Dr. W. Fischer, Dr. E. Fischer-Reimann, Ciba-Geigy AG, Basel
- 10.45–11.15 Stimulation of Chemical and Structural Effects by Photo-dynamic Dyes – Design of Molecular Switches and Sensors
Prof. Dr. J. Daub, Dr. C. Fischer, Dr. H. Sixt, Universität Regensburg
- 11.15–11.45 Darstellung und Charakterisierung neuartiger thiophenhal-tiger Quadratsäure- und Krokonsäure-Farbstoffe
Prof. Dr. H. Hartmann, D. Keil, Technische Hochschule Merseburg
- 11.45–12.15 Triboelektrische Effekte in Abhängigkeit von festkörper-physikalischen Pigmenteigenschaften
Dr. H.-T. Macholdt, Hoechst AG, Frankfurt

Funktionelle Farbstoffe/Farbstoffe und Medizin**Functional Dyes/Dyes and Medicine**

Chairman: Prof. D.M. Lewis

- 14.30–15.30 Postersession
- 15.30–16.15 Porphyrins, Phthalocyanines and Naphthalocyanines for Various Processes of Visible Light Driven Conversion Processes
Prof. D. Wöhrle, Universität Bremen
- 16.15–16.45 Zur Spezifik der optischen und elektrischen Eigenschaften von aufgedampften Farbstoffschichten
Prof. Dr. H. Böttcher, Technische Universität Dresden
- 16.45–17.15 Pause/Break
- 17.15–17.45 Wandel in den Forschungsansätzen zur Chemotherapie von Tumoren
PD Dr. H. Sedlacek, Behringwerke AG, Marburg
- 17.45–18.15 Farbstoffe in der Diagnostik
Dr. R. Herrmann, Boehringer Mannheim GmbH, Werk Tutzing

Donnerstag, 26. September 1991/Thursday, September 26, 1991

**Wirt-Gast-Beziehungen in der Farbstoffchemie/
Host-Guest Interactions in Dye Chemistry**

Chairman: PD Dr. R. Naef

- 08.30–09.15 Supramolekulare Strukturen
Prof. Dr. F. Vögtle, Universität Bonn
- 09.15–09.45 Pause/Break
- 09.45–10.30 Solvatochrome Farbstoffe als empirische Indikatoren der Lösungsmittelpolarität
Prof. Dr. Ch. Reichardt, Universität Marburg
- 10.30–11.00 From Colors to Crystals: What Can Inorganic Single Crystalline Materials Do for Nonlinear Optical Applications
D. Rytz, Sandoz Hünig SA, Hünig
- 11.00–11.30 Studies of Several Novel Polymethine Dyes Used in Photography and Lasers
Prof. Dr. Z. Zheng-Hua, East China University of Chemical Technology, Shanghai
- 11.30–12.15 Polymere als Chromophore und Chromophore in Polymeren
Prof. Dr. G. Wegner, Max-Planck-Institut für Polymerforschung, Mainz
- 12.15 Schlussworte/Closing remarks:
Dr. R.H. Rupp, Hoechst AG, Frankfurt

Information: Secretary's Office for SAC-Symposia
Institute of Organic Chemistry
University of Bern
Freiestrasse 3
CH-3012 Bern, Switzerland
Tel. 031 65 43 11, Fax 031 65 44 99

**Schweizerische Chemische Gesellschaft
Schweizerischer Chemiker-Verband****Organic Chemistry:
Its Language and Its State of the Art**

A Commemorative Symposium on the Centennial Anniversary of the 'Geneva Conference', the First International Conference on Organic Chemical Nomenclature
April 22–24, 1992
Geneva, Switzerland

For further information:

Dr. M. Volkan Kisakürek
Editor, Helvetica Chimica Acta
Postfach 313
CH-4010 Basel

**Schweizerische Chemische Gesellschaft
Société Suisse de Chimie****Protokoll**

der Frühjahrsversammlung der Schweizerischen Chemischen Gesellschaft vom 15. März 1991 in Basel
Zentrum für Lehre und Forschung, Kantonsspital Basel

A. Geschäftlicher Teil

Der Präsident Prof. W. von Philipsborn eröffnet um 9.20 Uhr die Sitzung, eine Ergänzung der Traktandenliste um Punkt 5a (erste Lesung einer Statutenänderung gemäss Art. 27) wird genehmigt.

- Das Protokoll der Herbstversammlung vom 19. Oktober 1990 in Bern wird genehmigt.
- Folgende Veranstaltungen sind geplant: SCG Herbstversammlung, Freitag 18. Oktober 1991 in Bern; SCG Frühjahrsversammlung 'Centenary of the Geneva Conference – Organic Chemistry: Its Language and Its State of the Art', 22.–24. April 1992 in Genf; XXIXth International Conference on Coordination Chemistry, 19.–24. Juli 1992 in Lausanne; XIIth International Symposium on Medicinal Chemistry, 13.–17. September 1992 in Basel.
- Der Präsident diskutiert den im Annex 1 abgedruckten Jahresbericht des Vorstandes für 1990 und die Mutationen im Vorstand.
- Der Schatzmeister Dr. J. Kalvoda kommentiert Kassabericht und Jahresrechnung 1988 (vgl. Annex 2 und 3). Ohne die erforderliche Wertberichtigung der Wertschriften und die Verluste infolge des Dollarkurses hätte die Gesellschaft ein positives Resultat erreicht; für das laufende Jahr wird ein ähnliches Ergebnis erwartet. Die Rechnung wurde durch die Revisoren Prof. J. Wirz und Dr. P. Zeller geprüft und durch Akklamation der Mitglieder Entlastung erteilt.
- Der Präsident des Redaktionskomitees Prof. Heilbronner erläutert den Jahresbericht der *Helv. Chim. Acta*. Die Produktionskosten sind infolge des erhöhten Umfangs auf ca. 900 000 SFr. gestiegen, wobei aber die Kosten pro Seite konstant gehalten werden konnten. Die durchschnittliche Publikationsfrist von nur 2,4 Monaten macht unsere Zeitschrift sehr attraktiv.
- Art. 22 (Zeitschrift) und als Folge davon auch Art. 11 (Vorstand) müssen noch vor der Fusion geändert werden, um den rechtlichen Rahmen mit der Realität in Übereinstimmung zu bringen. Die alten und neuen Fassungen werden verlesen; Abstimmung erfolgt an der Herbstversammlung 1991.
- Der Präsident berichtet über die Zusammenarbeit mit dem Schweiz. Chemiker-Verband, die nach der Kooperationsphase jetzt in die Realisierungsphase des Zusammenschlusses eingetreten ist. Für die neue Gesellschaft existieren bereits ein Statutenentwurf, eine Gliederung (Organigramm) sowie die vier im Rahmen der Fusion zu gründenden Sektionen Chemische Forschung, Industrielle Chemie, Medizinische Chemie und Analytische Chemie (vorläufige Titel). Sobald sich Kandidaten für die Leitung der «Neuen Schweizerischen Chemischen Gesellschaft» zur Verfügung gestellt haben, wird der Vorstand ihre Gründung vorschlagen (voraussichtlich im Herbst 1991).
- Varia: keine Wortmeldungen

Schluss der Sitzung: 10.00 Uhr

Mittwoch, 25. September 1991/Wednesday, September 25, 1991

Funktionelle Farbstoffe/Functional Dyes

Chairman: Prof. M. Matsuoka

- 08.30–09.15 The Functional Dyes. Definition, Design and Development
Prof. Dr. J. Griffiths, University of Leeds
- 09.15–09.45 Neue indigoide und chinoide Systeme
Prof. Dr. R. Gompper, Universität München
- 09.45–10.15 Pause/Break
- 10.15–10.45 Neue photochrome und chromogene Systeme
Dr. W. Fischer, Dr. E. Fischer-Reimann, Ciba-Geigy AG, Basel
- 10.45–11.15 Stimulation of Chemical and Structural Effects by Photo-dynamic Dyes – Design of Molecular Switches and Sensors
Prof. Dr. J. Daub, Dr. C. Fischer, Dr. H. Sixt, Universität Regensburg
- 11.15–11.45 Darstellung und Charakterisierung neuartiger thiophenhal-tiger Quadratsäure- und Krokonsäure-Farbstoffe
Prof. Dr. H. Hartmann, D. Keil, Technische Hochschule Merseburg
- 11.45–12.15 Triboelektrische Effekte in Abhängigkeit von festkörper-physikalischen Pigmenteigenschaften
Dr. H.-T. Macholdt, Hoechst AG, Frankfurt

Funktionelle Farbstoffe/Farbstoffe und Medizin

Functional Dyes/Dyes and Medicine

Chairman: Prof. D.M. Lewis

- 14.30–15.30 Postersession
- 15.30–16.15 Porphyrins, Phthalocyanines and Naphthalocyanines for Various Processes of Visible Light Driven Conversion Processes
Prof. D. Wöhrle, Universität Bremen
- 16.15–16.45 Zur Spezifik der optischen und elektrischen Eigenschaften von aufgedampften Farbstoffschichten
Prof. Dr. H. Böttcher, Technische Universität Dresden
- 16.45–17.15 Pause/Break
- 17.15–17.45 Wandel in den Forschungsansätzen zur Chemotherapie von Tumoren
PD Dr. H. Sedlacek, Behringwerke AG, Marburg
- 17.45–18.15 Farbstoffe in der Diagnostik
Dr. R. Herrmann, Boehringer Mannheim GmbH, Werk Tutzing

Donnerstag, 26. September 1991/Thursday, September 26, 1991

Wirt-Gast-Beziehungen in der Farbstoffchemie/ Host-Guest Interactions in Dye Chemistry

Chairman: PD Dr. R. Naef

- 08.30–09.15 Supramolekulare Strukturen
Prof. Dr. F. Vögtle, Universität Bonn
- 09.15–09.45 Pause/Break
- 09.45–10.30 Solvatochrome Farbstoffe als empirische Indikatoren der Lösungsmittelpolarität
Prof. Dr. Ch. Reichardt, Universität Marburg
- 10.30–11.00 From Colors to Crystals: What Can Inorganic Single Crystalline Materials Do for Nonlinear Optical Applications
D. Rytz, Sandoz Hünig SA, Hünig
- 11.00–11.30 Studies of Several Novel Polymethine Dyes Used in Photography and Lasers
Prof. Dr. Z. Zheng-Hua, East China University of Chemical Technology, Shanghai
- 11.30–12.15 Polymere als Chromophore und Chromophore in Polymeren
Prof. Dr. G. Wegner, Max-Planck-Institut für Polymerforschung, Mainz
- 12.15 Schlussworte/Closing remarks:
Dr. R.H. Rupp, Hoechst AG, Frankfurt

Information: Secretary's Office for SAC-Symposia
Institute of Organic Chemistry
University of Bern
Freiestrasse 3
CH-3012 Bern, Switzerland
Tel. 031 65 43 11, Fax 031 65 44 99

Schweizerische Chemische Gesellschaft Schweizerischer Chemiker-Verband

Organic Chemistry: Its Language and Its State of the Art

A Commemorative Symposium on the Centennial Anniversary of the 'Geneva Conference', the First International Conference on Organic Chemical Nomenclature
April 22–24, 1992
Geneva, Switzerland

For further information:

Dr. M. Volkan Kisakürek
Editor, Helvetica Chimica Acta
Postfach 313
CH-4010 Basel

Schweizerische Chemische Gesellschaft Société Suisse de Chimie

Protokoll

der Frühjahrsversammlung der Schweizerischen Chemischen Gesellschaft vom 15. März 1991 in Basel
Zentrum für Lehre und Forschung, Kantonsspital Basel

A. Geschäftlicher Teil

Der Präsident Prof. W. von Philipsborn eröffnet um 9.20 Uhr die Sitzung, eine Ergänzung der Traktandenliste um Punkt 5a (erste Lesung einer Statutenänderung gemäss Art. 27) wird genehmigt.

- Das Protokoll der Herbstversammlung vom 19. Oktober 1990 in Bern wird genehmigt.
- Folgende Veranstaltungen sind geplant: SCG Herbstversammlung, Freitag 18. Oktober 1991 in Bern; SCG Frühjahrsversammlung 'Centenary of the Geneva Conference – Organic Chemistry: Its Language and Its State of the Art', 22.–24. April 1992 in Genf; XXIXth International Conference on Coordination Chemistry, 19.–24. Juli 1992 in Lausanne; XIIth International Symposium on Medicinal Chemistry, 13.–17. September 1992 in Basel.
- Der Präsident diskutiert den im Annex 1 abgedruckten Jahresbericht des Vorstandes für 1990 und die Mutationen im Vorstand.
- Der Schatzmeister Dr. J. Kalvoda kommentiert Kassabericht und Jahresrechnung 1988 (vgl. Annex 2 und 3). Ohne die erforderliche Wertberichtigung der Wertschriften und die Verluste infolge des Dollarkurses hätte die Gesellschaft ein positives Resultat erreicht; für das laufende Jahr wird ein ähnliches Ergebnis erwartet. Die Rechnung wurde durch die Revisoren Prof. J. Wirz und Dr. P. Zeller geprüft und durch Akklamation der Mitglieder Entlastung erteilt.
- Der Präsident des Redaktionskomitees Prof. Heilbronner erläutert den Jahresbericht der *Helv. Chim. Acta*. Die Produktionskosten sind infolge des erhöhten Umfangs auf ca. 900 000 SFr. gestiegen, wobei aber die Kosten pro Seite konstant gehalten werden konnten. Die durchschnittliche Publikationsfrist von nur 2,4 Monaten macht unsere Zeitschrift sehr attraktiv.
- Art. 22 (Zeitschrift) und als Folge davon auch Art. 11 (Vorstand) müssen noch vor der Fusion geändert werden, um den rechtlichen Rahmen mit der Realität in Übereinstimmung zu bringen. Die alten und neuen Fassungen werden verlesen; Abstimmung erfolgt an der Herbstversammlung 1991.
- Der Präsident berichtet über die Zusammenarbeit mit dem Schweiz. Chemiker-Verband, die nach der Kooperationsphase jetzt in die Realisierungsphase des Zusammenschlusses eingetreten ist. Für die neue Gesellschaft existieren bereits ein Statutenentwurf, eine Gliederung (Organigramm) sowie die vier im Rahmen der Fusion zu gründenden Sektionen Chemische Forschung, Industrielle Chemie, Medizinische Chemie und Analytische Chemie (vorläufige Titel). Sobald sich Kandidaten für die Leitung der «Neuen Schweizerischen Chemischen Gesellschaft» zur Verfügung gestellt haben, wird der Vorstand ihre Gründung vorschlagen (voraussichtlich im Herbst 1991).
- Varia: keine Wortmeldungen

Schluss der Sitzung: 10.00 Uhr

B. Wissenschaftlicher Teil

1. Der Präsident verleiht den *Werner-Preis* mit Medaille 1991 an Dr. *Beat Ernst (Ciba-Geigy, Basel)* «in Würdigung seiner bedeutenden Beiträge zur Naturstoffsynthese und zur Entwicklung neuer Synthesemethoden».
2. Symposium *Free Radicals: From Molecules to Biochemical Processes* (gemeinsam mit dem Schweiz. Chemiker-Verband) mit Vorträgen von Prof. *N.A. Porter* (Duke University, Durham, USA) «Stereochemical Control of Free Radical Additions, Oligomerizations, and Polymerizations», Prof. *J.T. Groves* (Princeton University, Princeton, USA) «Catalytic Asymmetric Hydroxylation with Metalloporphyrin Complexes», Prof. *K.U. Ingold* (National Research Council, Ottawa, Canada) «Rate Processes in Complex Systems: Studies on Cytochrom P-450 and Vitamin E», Prof. *J. Rétey* (Universität Karlsruhe, Karlsruhe, Deutschland) «Generation and Control of Radical Intermediates by Enzymes. The Role of Coenzyme B₁₂», Prof. *S. Hanessian* (Université de Montreal, Canada) «The Challenge of Stereocontrolled Ring Formation by Free Radical Reactions».

Der Präsident:
Prof. *W. von Philipsborn*

Der Sekretär:
Dr. *E. Zass*

Annex 1

Jahresbericht des Vorstandes für 1990

1. *Mitglieder*
Die Schweizerische Chemische Gesellschaft hatte am 31.12.1990 1535 (1551) Mitglieder, davon 16 (16) Ehren- und 14 (15) Freimitglieder (Zahlen des Vorjahres in Klammern). Die Gesellschaft beklagte im Jahr 1990 den Tod der folgenden 11 Mitglieder: Dr. R. Goncalves (Lisboa/Portugal), Dr. R. Gonset (Yverdon), Dr. F. Hediger (Suhr), Dr. H. Jäger (Bettingen), Dr. K. Kägi (Riehen), Dr. P. Kniel (Ermattingen), Dr. J. McGhie (Bexleyheath/UK), Dr. M. Märky (Allschwil), Prof. P. Pino (Zürich), Dr. H. Waldmann (Birsfelden), Dr. A.V. Willi (Hasloch/BRD).
2. *Vorstand*
Prof. *W. von Philipsborn* (Präsident); Prof. *A.E. Merbach* (Vize-Präsident); Dr. *J. Kalvoda* (Schatzmeister); Prof. *T. Gäumann*, Dr. *G. Ohloff*, Prof. *A. Eschenmoser* (Altpäsidenten); Dr. *D. Hauser*, Prof. *D. Bellus*, Prof. *D. Seebach*, Prof. *K. Müller* (Beisitzer); Prof. *E. Heilbronner*, Prof. *L.M. Venanzi*, Prof. *H.-J. Hansen*, Prof. *Ch. Tamm* (Vertreter des Redaktionskomitees *Helv. Chim. Acta*).
Sekretär: Dr. *E. Zass*.
Redaktor *Helv. Chim. Acta*: Dr. *M.V. Kisakürek*.
Rechnungsrevisoren: Prof. *J. Wirz*, Dr. *P. Zeller*.
Vorstandssitzungen: 15.3.1990 und 10.9.1990 in Zürich, 18.10.1990 in Bern.
3. *Wissenschaftliche Veranstaltungen*
Die Gesellschaft hat 1990 folgende wissenschaftliche Veranstaltungen organisiert: Die Frühjahrsversammlung am 16. März 1990 in Zürich wurde gemeinsam mit der Schweizerischen Gesellschaft für Kristallographie veranstaltet, die an den beiden vorhergehenden Tagen ein Symposium zu Ehren von Prof. *J.D. Dunitz* durchführte. Unser Programm enthielt Vorträge von *J.-M. Lehn* (Univ. Louis Pasteur, Strasbourg) «Perspektiven der supramolekularen Chemie», *R. Breslow* (Columbia Univ., New York) «The Chelate Effect: Binding, Catalysis, and Chemotherapy», *J. Rebek, Jr.* (Massachusetts Inst. of Technology) «Recognition and Catalysis with Model Systems», *S.L. Schreiber* (Harvard Univ., Cambridge, USA) «Molecular Recognition of the Immunophilins» und *P.G. Schultz* (Univ. of California, Berkeley) «Catalytic Antibodies». Die Herbstversammlung am 19. Oktober 1990 in Bern mit dem Vortrag des *Werner-Preisträgers* 1990, *H. Frei* (Univ. of California, Berkeley), dem Minisymposium «Recent Developments in Organometallic Chemistry and Homogeneous Catalysis» (Vorträge von *H. Berke*, Univ. Zürich; *G. Süss-Fink*, Univ. de Neuchâtel; *W.J. Evans*, Univ. of California, Irvine; *T. Hayashi*, Hokkaido Univ., Sapporo), 36 Kurzmitteilungen der Sektion Organische Chemie, 13 Vorträge in der Sektion Medizinische Chemie, Kurzmitteilungen in den Sektionen Physikalische Chemie (11) und Computerunterstützte Chemie (7), 47 Poster der Sektion Anorganische und Koordinationschemie und erstmals ein Seminar «Analytische Chemie» mit 10 Vorträgen und 34 Postern.

4. *Preise und Ehrungen*
Der Vorstand hat den *Paracelsus-Preis* 1990 an Prof. *R. Breslow* (Columbia Univ., New York) «in Anerkennung seiner Pionierarbeiten auf dem Gebiet der bio-organischen Chemie» und den *Werner-Preis* mit Medaille 1990 an Dr. *H. Frei* (Univ. of California, Berkeley) «für seine bedeutenden Beiträge zur Photochemie im Spektralgebiet zwischen sichtbarem Licht und Infrarot» verliehen.
5. *Kooperation und Vorbereitung des Zusammenschlusses von SCG und SchV*
Der Koordinationsausschuss (SCG: *W. von Philipsborn*, *A. Merbach*; SchV: *W. Graf*, *G. Haas*) hat in bisher acht Sitzungen die Richtlinien für die Zusammenarbeit der beiden Gesellschaften erarbeitet. Sie betraf im Berichtsjahr vor allem die gegenseitige Teilnahme an den Vorstandssitzungen, eine thematische Absprache und gemeinsame Abhaltung aller Tagungen und Symposien sowie die Zusammenlegung der technischen Redaktionen von *Helvetica Chimica Acta* und *Chimia*. Ferner wurden die Beziehungen zu der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften (SANW), dem Schweizerischen Komitee für Chemie (CSC) und den Schweizerischen Gesellschaften der analytischen Chemiker intensiviert. Die Grundlagen für die Schaffung einer neuen chemischen Gesellschaft sind ausgearbeitet und in einem Organigramm, Statutenentwurf, Sektionsstatut, sowie einem 12-Punkte-Programm der in Aussicht genommenen Leistungen der neuen Gesellschaft zusammengefasst. Diese Vorlagen wurden vom Vorstand in den ordentlichen und einer ausserordentlichen Sitzung behandelt. Ein Zwischenbericht zu Händen der Mitglieder beider Gesellschaften ist erschienen (*Chimia* 1990, 44, No. 12, Editorial).
6. *Schenkungen*
Die Gesellschaft dankt der schweizerischen chemischen Industrie wiederum für namhafte Beiträge.

Zürich, den 8. März 1991

Der Präsident:
Prof. *W. von Philipsborn*

Der Sekretär:
Dr. *E. Zass*

Annex 2

Jahresrechnung 1990

A) Vergleich der Bilanzen und Gewinn- und Verlustrechnungen

	31.12.1990	31.12.1989
<i>Aktiven</i>	Fr.	Fr.
Wertschriftenbestand		
Ankaufswert	2 617 254.45	2 815 954.45
Wertberichtigung	-132 175.05	-143 875.05
Buchwert	2 485 079.40	2 672 079.40
Postcheckguthaben	17 045.17	16 149.67
Bankguthaben	552 800.92	497 682.94
Debitoren «HCA»	145 571.79	292 258.34
Diverse Vorschüsse	37 803.90	20 842.65
Übrige Debitoren	48 272.57	15 457.19
	<u>3 286 573.75</u>	<u>3 514 470.19</u>
<i>Passiven</i>		
Zeitschriftenfonds	2 407 616.64	2 414 899.78
Werner-Fonds	222 670.10	219 275.90
Spezialfonds	214 595.45	219 997.70
Total Vermögen	<u>2 844 882.19</u>	<u>2 854 173.38</u>
Vorausbezahlte Mitgliederbeiträge	6 738.00	3 866.00
Vorausfakturierte Abonnemente und Mitgliederbeiträge	337 520.75	565 443.00
Kreditoren	82 472.81	78 987.81
Übrige Transitorische		
Passiven/Rückstellungen	<u>14 960.00</u>	<u>12 000.00</u>
	<u>3 286 573.75</u>	<u>3 514 470.19</u>

Gewinn- und Verlustrechnung (Zeitschriftenfonds)

Ertrag		
Mitgliederbeiträge, Eintrittsgebühren	71 265.00	60 172.00
Mitgliederbeiträge für HCA	79 171.05	68 845.70
Abonnemente laufender HCA	762 621.20	734 975.65
Nachlieferungen früherer Jahrgänge HCA	9 382.65	4 940.00
Inserate	15 310.00	11 710.50
Zinsertrag	162 157.67	149 967.44
Erfolg aus Verkauf (Bücher, Zeitschriften etc.)	2 050.60	327.55
Ertrag aus Royalties/Dienstleistungen	42 077.25	4 546.85
Kursdifferenzen	- 22 627.88	13 894.19
Buchgewinne und -verluste auf Wertschriften und Debitoren	11 554.32	- 57 668.11
	<u>1 132 961.86</u>	<u>991 711.77</u>
Aufwand		
Personalaufwand	345 154.85	348 447.05
Beförderungs- und Transportspesen	80 337.45	91 792.64
Reise- und Versammlungsspesen, Vorträge	63 143.14	53 050.81
Lektoren- und Expertenonorare, Beratungen, Aushilfen	4 195.80	3 865.20
Porti, Telefon	8 366.60	7 861.60
Mieten	22 400.30	22 830.25
Produktionskosten (Band 73, Band 72)	488 078.30	418 248.15
Büromaterial, Drucksachen, Werbekosten	74 809.05	52 003.55
Finanzspesen/Versicherungen	26 623.76	29 061.36
Vermögenssteuern	1 979.90	2 000.00
Beiträge, Vergabungen, Geschenke	25 155.85	22 803.20
	<u>1 140 245.00</u>	<u>1 051 963.81</u>
Verlust	- 7 283.14	- 6 252.05

B) Details zur Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung

1. Zeitschriftenfonds

Vermögen am 1. Januar	2 414 899.78	2 475 151.82
Verlust	- 7 283.14	- 60 252.04
Vermögen am 31. Dezember	<u>2 407 616.64</u>	<u>2 414 899.78</u>

2. Wernerfonds

Vermögen am 1. Januar	219 275.90	216 058.95
+ Einnahmen: Zinsen	10 679.20	10 539.65
- Ausgaben: Auszeichnungen	- 7 285.00	- 7 322.70
Vermögen am 31. Dezember	<u>222 670.10</u>	<u>219 275.90</u>

3. Spezialfonds

Vermögen am 1. Januar	219 997.70	201 884.45
+ Einnahmen: Zinsen	10 194.85	10 063.25
Vergabungen	8 000.00	9 000.00
- Ausgaben: Auszeichnungen	- 23 597.10	- 950.00
Vermögen am 31. Dezember	<u>214 595.45</u>	<u>219 997.70</u>

4. Vergabungen

Ciba-Geigy AG, Basel	2 000.00	2 000.00
F. Hoffmann-La Roche AG, Basel	1 000.00	2 000.00
Sandoz AG, Basel	2 000.00	2 000.00
Firmenich, Genève	1 500.00	1 500.00
Lonza AG, Basel	1 000.00	1 000.00
Givaudan SA, Genève	300.00	300.00
Siegfried AG, Zofingen	200.00	200.00
	<u>8 000.00</u>	<u>9 000.00</u>

Annex 3

Bericht des Schatzmeisters für das Jahr 1990

Die Bilanz der Schweiz. Chemischen Gesellschaft schliesst per 31.12.1990 mit einer Vermögensabnahme von Fr. 9 291.19 ab (Vorjahr - Fr. 38 921.84). Während sich der Wernerfonds um Fr. 3 394.20 erhöhte, reduzierte sich der Zeitschriftenfonds um Fr. 7 283.14 auf Fr. 2 407 616.64 und der Spezialfonds um Fr. 5 402.25 auf Fr. 214 595.45. Der Nominalwert des Gesellschafts-Portefeuilles reduzierte sich um Fr. 200 000.- auf Fr. 2 650 000.-

wobei folgende Transaktionen erfolgten: Rückzahlungen (Nominal)

Fr. 50 000.-	3 1/2%	Kantonalbank Schwyz	1978-1990
Fr. 5 000.-	3 1/4%	Stadt Neuenburg	1979-1990
Fr. 50 000.-	3 3/4%	Forces Motrices Hongrin-Leman	1979-1990
Fr. 50 000.-	3 1/2%	Kantonalbank Fribourg	1978-1990
Fr. 50 000.-	3 1/4%	St. Gallische Kantonalbank	1978-1990
Fr. 50 000.-	3 1/4%	Kanton Waadt	1978-1990
Fr. 250 000.-	2 7/8%	Nishimatsu Construction Co. Ltd	1985-1990
Fr. 200 000.-	5 1/2%	Shimizu Construction Co.	1985-1990
Fr. 50 000.-	4%	Services Industriels de Genève	1979-1990
Fr. 50 000.-	3 1/4%	Nordwestschweiz. Kraftwerke AG	1978-1990
Fr. 50 000.-	3%	Kanton Basel-Landschaft	1978-1990
Fr. 900 000.-			

Käufe (Nominal)

Fr. 100 000.-	7%	Kantonalbank vom Bern	1990-1999
Fr. 400 000.-	7 1/4%	Pfandbriefzentrale Schweiz. Kantonalbanken	1990-2002
Fr. 200 000.-	7 3/4%	Schweiz. Bankverein	1990-1994
Fr. 700 000.-			

Infolge der niedrigen Anleihezinssätze wurden die aus dem Rückzahlungsüberschuss zur Verfügung stehenden Mittel vorläufig als Festgeld zu Zinssätzen zwischen 8,5%-9,1875% angelegt.

Per 31.12.1990 betrug der Buchwert des Wertschriftendepots Fr. 2 485 079.40, wobei im Berichtsjahr eine Wertberichtigung von Fr. 28 300.- vorgenommen wurde. Die Differenz zum Ankaufswert von Fr. 2 617 254.45 ergibt eine Wertberichtigung von insgesamt Fr. 132 175.05.

Gegenüber dem Vorjahr erhöhten sich die Gesamteinnahmen der Zeitschriftenrechnung um Fr. 141 250.09 auf Fr. 1 132 961.86. Dank der ab Januar 1990 vorgenommenen Teuerungsanpassung von Abonnementpreisen und Mitgliederbeiträgen sind die Einnahmen aus HCA-Abonnementen um Fr. 27 645.55 auf Fr. 762 621.20 und die Mitgliederbeiträge um Fr. 21 418.35 auf Fr. 150 436.05 angestiegen. Nach wie vor hält jedoch die rückläufige Tendenz des Bestandes an Mitgliedern und Abonnenten an. Mehreinnahmen konnten ferner aus Nachlieferungen der HCA (+ Fr. 4 442.65), Büchervermittlung (+ Fr. 1 723.05), Inseraten (+ Fr. 3 599.50) und Zinserträgen (+ Fr. 12 190.23) erzielt werden. Aufgrund der an den Schweizerischen Chemiker-Verband verrechneten Entschädigung von Fr. 36 000.- für die redaktionelle Betreuung der *Chimia* sind auch die Erlöse aus Royalties und Dienstleistungen um Fr. 37 530.40 höher als im Vorjahr angefallen. Im Zusammenhang mit den im Berichtsjahr fällig gewordenen Obligationen-Rückzahlungen von insgesamt Fr. 900 000.- konnten Wertberichtigungs-Rückstellungen im Ausmasse von Fr. 40 000.- aufgelöst werden. Dies erlaubte nicht nur die vollständige Kompensierung der bereits erwähnten Wertschriftenabschreibung pro 1990 von Fr. 28 300.-, sondern, eingerechnet der Debitorenverluste, resultierte zudem ein Buchgewinn von Fr. 11 554.32. Bedingt durch den Kurszerfall des US-Dollars mussten Kursverluste von Fr. 22 627.88 (Vorjahr Kursgewinn Fr. 13 894.19) in Kauf genommen werden.

Die Gesamtausgaben erhöhten sich gegenüber dem Vorjahr um Fr. 88 281.19 auf Fr. 1 140 245.-. Dies ist insbesondere auf die Produktionskosten für Band 73 der HCA zurückzuführen, die aufgrund der Zunahme der Seitenzahl von 432 um Fr. 69 830.15 über denjenigen des Vorjahres für Band 72 liegen. Weitere Mehrausgaben sind bei den Positionen Reise- und Versammlungsspesen (+ Fr. 10 092.33) und Beiträge, Vergabungen, Geschenke (+ Fr. 2 352.65) angefallen. Ferner fallen insbesondere auch die mit dem Umzug der Redaktion verbundenen Zusatzkosten für Büromaterialien (Möbel etc.) und Drucksachen von Fr. 22 805.50 ins Gewicht. Ausserdem wurden auch für Lektoren- und Expertenonorare, Porti und Telefon insgesamt rund Fr. 800.- mehr aufgewendet. Dagegen sind Kostenreduktionen bei den Positionen Personalaufwand (-Fr. 3 292.20), Mieten (-Fr. 429.95), Finanzspesen und Versicherungen (-Fr. 2 437.60), Beförderungs- und Transportspesen (-Fr. 11 455.19) und Vermögenssteuern (-Fr. 20.10) eingetreten.

In der Zeitschriftenrechnung mit einem Verlust von Fr. 7 283.14 (Vorjahr -Fr. 60 252.04) ergaben sich gegenüber 1989 folgende detaillierte Veränderungen der Erträge und Aufwendungen:

<i>Veränderungen bei den Erträgen</i>	
Mitgliederbeiträge	21 418.35
Nachlieferungen HCA	4 442.65
Büchervermittlung	1 723.05

Ertrag aus Royalties/ Dienstleistungen	37 530.40
Buchgewinne und -verluste auf Wertschriften und Debitoren	69 222.43
Abonnemente laufender HCA	27 645.55
Inserate	3 599.50
Zinsertrag	12 190.23
Kursdifferenzen	-36 522.07
Total Veränderungen bei den Erträgen	141 250.09
<i>Veränderungen bei den Aufwendungen</i>	
Personalaufwand	-3 292.20
Beförderungs- und Transportspesen	-11 455.19
Reise- und Versammlungsspesen	10 092.33
Lektoren- und Expertenonorare	330.60
Porti, Telefon	505.00
Mieten	-429.95
Produktionskosten HCA	69 830.15
Büromaterial, Drucksachen	22 805.50
Finanzspesen, Versicherungen	-2 437.60
Steuern	-20.10
Beiträge, Vergabungen, Geschenke	2 352.65
Total Veränderungen bei den Aufwendungen	88 281.19

Diese Abweichungen ergeben zusammen eine Verlustverminderung des Zeitschriftenfonds gegenüber 1989 von total **52 968.91**

Die Vergabungen von total Fr. 8 000.–, die wir bestens verdanken, wurden ausschliesslich dem Spezialfonds gutgeschrieben. Aus dem Wern-erfonds wurde ein Preis von Fr. 5 000.– an Herrn H. Frei und aus dem Spezialfonds Fr. 20 000.– an Prof. Dr. R. Breslow ausgeschüttet. Für Urkunden und Spesen im Zusammenhang mit diesen Vergabungen wurden Fr. 5 882.10 ausgegeben, wovon Fr. 3 597.10 dem Spezialfonds belastet wurden.

Basel, im Febuuar 1991 Der Schatzmeister:
Dr. J. Kalvoda

Annex 4

Mitglieder

Mitgliederbewegung und Abonnentenzahl

	31.12.1989	31.12.1990
1. Ehren- und Freimitglieder	31	30
a) Ehrenmitglieder	16	16
b) Freimitglieder mit HCA	10	10
c) Freimitglieder ohne HCA	5	4
2. Mitglieder mit HCA Schweiz	349	331
Neueintritte	+20	
Austritte	-9	
Übertritte (Ausland und Mitglieder ohne HCA)	-29	
Gestorben	-	
3. Mitglieder mit HCA Ausland	241	233
Neueintritte	7	
Austritte	-7	
Übertritte (Schweiz und Mitglieder ohne HCA)	-7	
Gestorben	1	
4. Mitglieder ohne HCA	930	941
Neueintritte	27	
Austritte	-45	
Übertritte (Schweiz und Ausland)	38	
Gestorben	-9	
Total	1 551	1 535
<i>Zum Vergleich:</i>		
Total 1988	1 502	
Total 1987	1 501	
Total 1986	1 466	

Der Mitgliederbestand reduzierte sich um 16 Mitglieder auf 1 535, wobei 38% unserer Mitglieder die HCA bezogen.

Die Abonnentenzahl hat im Jahre 1990 um 76 auf 1 518 abgenommen. Auflage und Verteilung unserer Zeitschrift entwickelte sich in den letzten fünf Jahren wie folgt:

	Anzahl Exemplare				
	1990	1989	1988	1987	1986
Mitglieder	602	628	633	661	679
Abonnenten	1518	1594	1609	1617	1654
Tauschverkehr	40	47	47	46	50
Belege für Inserate	15	15	15	15	15
Ersatznummern	50	50	50	50	50
Lagerrest	175	266	246	211	151
	2400	2600	2600	2600	2600

Verstorbene Mitglieder

Die Gesellschaft hatte im Jahr 1990 den Tod von 11 Mitglieder zu beklagen:
 Dr. R. Goncalves (Lisboa/Portugal) Dr. J. McGhie (Bexleyheath/UK)
 Dr. R. Gonset (Yverdon) Dr. M. Märky (Allschwil)
 Dr. F. Hediger (Suhr) Prof. P. Pino (Zürich)
 Dr. H. Jäger (Bettingen) Dr. H. Waldmann (Birsfelden)
 Dr. K. Kägi (Riehen) Dr. A.V. Willi (Hasloch/BRD)
 Dr. P. Kniel (Ermatingen)

Konferenzen

ESF/EUCHEM Conference on Stereochemistry, Bürgenstock

The 27th ESF/EUCHEM Conference on Stereochemistry, covering a wide range of topics in chemistry with emphasis on its interdisciplinary character in natural sciences, will be held at the Bürgenstock near Luzern, Switzerland from April 26 to May 2, 1992.

Inquiries and applications (no special forms are required) should

be addressed before January 10, 1992, to the President: Prof. G. Ourisson, Center of Neurochemistry, 5, rue Blaise Pascal, F-67084 Strasbourg, France or to the Secretariat: Prof. A. Pfaltz, Institute of Org. Chemistry, University of Basel, St. Johannsring 19, CH-4056 Basel, Switzerland.

Alfred-Werner-Stipendium

Das erste Alfred-Werner-Stipendium geht an Dr. Renato Zenobi, z.Z. Chemistry Department, Surface Science Center, University of Pittsburgh, USA.

Der Stiftungsrat der Stiftung für Stipendien auf dem Gebiete der Chemie hat an ihrer Frühjahrssitzung zum erstenmal das neu geschaffene Alfred-Werner-Stipendium vergeben. Fünf junge Wissenschaftler haben sich bei der diesjährigen Ausschreibung des Stipendiums qualifiziert. Unter diesen wurde Herrn Dr. Renato Zenobi das Stipendium zugesprochen.

Renato Zenobi hat an der Abteilung X der ETH-Zürich Chemie studiert und 1986 mit einer Arbeit über IR-Oberton und photoakustische Spektroskopie bei Prof. M. Quack in Physikalischer Chemie diplomiert. Anschliessend begann er an der Stanford University, California, USA, bei Prof. R.N. Zare eine Dis-

sertation über Two-Step Laser Mass Spectrometry. Er wurde im Juli 1990 mit dieser bahnbrechenden Arbeit zum Ph.D. promoviert. Hernach gewann er das heiss begehrte Mellon Fellowship (eines pro Jahr für alle Naturwissenschaften) der Pittsburgh University, Pennsylvania, USA, und wechselte damit als Postdoktorand an das Surface Science Center im Chemistry Department dieser Universität, wo er mit Prof. J.T. Yates über IR-Reflektionsspektroskopie von an Einkristalloberflächen adsorbierten Molekülen arbeitet.

Resultate aus den bisher bearbeiteten wissenschaftlichen Gebieten sind in einem guten Dutzend Publikationen, in ebensovielen Konferenzbeiträgen und in einigen Patenten bekannt geworden.

Das Alfred-Werner-Stipendium wird den 30jährigen Zürcher nun veranlassen, trotz guten Angeboten

Ertrag aus Royalties/ Dienstleistungen	37 530.40
Buchgewinne und -verluste auf Wertschriften und Debitoren	69 222.43
Abonnemente laufender HCA	27 645.55
Inserate	3 599.50
Zinsertrag	12 190.23
Kursdifferenzen	-36 522.07
Total Veränderungen bei den Erträgen	141 250.09
<i>Veränderungen bei den Aufwendungen</i>	
Personalaufwand	-3 292.20
Beförderungs- und Transportspesen	-11 455.19
Reise- und Versammlungsspesen	10 092.33
Lektoren- und Expertenonorare	330.60
Porti, Telefon	505.00
Mieten	-429.95
Produktionskosten HCA	69 830.15
Büromaterial, Drucksachen	22 805.50
Finanzspesen, Versicherungen	-2 437.60
Steuern	-20.10
Beiträge, Vergabungen, Geschenke	2 352.65
Total Veränderungen bei den Aufwendungen	88 281.19

Diese Abweichungen ergeben zusammen eine Verlustverminderung des Zeitschriftenfonds gegenüber 1989 von total **52 968.91**

Die Vergabungen von total Fr. 8 000.–, die wir bestens verdanken, wurden ausschliesslich dem Spezialfonds gutgeschrieben. Aus dem Wern-erfonds wurde ein Preis von Fr. 5 000.– an Herrn H. Frei und aus dem Spezialfonds Fr. 20 000.– an Prof. Dr. R. Breslow ausgeschüttet. Für Urkunden und Spesen im Zusammenhang mit diesen Vergabungen wurden Fr. 5 882.10 ausgegeben, wovon Fr. 3 597.10 dem Spezialfonds belastet wurden.

Basel, im Febuuar 1991
Der Schatzmeister:
Dr. J. Kalvoda

Annex 4

Mitglieder

Mitgliederbewegung und Abonnentenzahl

	31.12.1989	31.12.1990
1. Ehren- und Freimitglieder	31	30
a) Ehrenmitglieder	16	16
b) Freimitglieder mit HCA	10	10
c) Freimitglieder ohne HCA	5	4
2. Mitglieder mit HCA Schweiz	349	331
Neueintritte	+20	
Austritte	-9	
Übertritte (Ausland und Mitglieder ohne HCA)	-29	
Gestorben	-	
3. Mitglieder mit HCA Ausland	241	233
Neueintritte	7	
Austritte	-7	
Übertritte (Schweiz und Mitglieder ohne HCA)	-7	
Gestorben	1	
4. Mitglieder ohne HCA	930	941
Neueintritte	27	
Austritte	-45	
Übertritte (Schweiz und Ausland)	38	
Gestorben	-9	
Total	1 551	1 535
<i>Zum Vergleich:</i>		
Total 1988	1 502	
Total 1987	1 501	
Total 1986	1 466	

Der Mitgliederbestand reduzierte sich um 16 Mitglieder auf 1 535, wobei 38% unserer Mitglieder die HCA bezogen.

Die Abonnentenzahl hat im Jahre 1990 um 76 auf 1 518 abgenommen. Auflage und Verteilung unserer Zeitschrift entwickelte sich in den letzten fünf Jahren wie folgt:

	Anzahl Exemplare				
	1990	1989	1988	1987	1986
Mitglieder	602	628	633	661	679
Abonnenten	1518	1594	1609	1617	1654
Tauschverkehr	40	47	47	46	50
Belege für Inserate	15	15	15	15	15
Ersatznummern	50	50	50	50	50
Lagerrest	175	266	246	211	151
	2400	2600	2600	2600	2600

Verstorbene Mitglieder

Die Gesellschaft hatte im Jahr 1990 den Tod von 11 Mitglieder zu beklagen:
 Dr. R. Goncalves (Lisboa/Portugal) Dr. J. McGhie (Bexleyheath/UK)
 Dr. R. Gonset (Yverdon) Dr. M. Märky (Allschwil)
 Dr. F. Hediger (Suhr) Prof. P. Pino (Zürich)
 Dr. H. Jäger (Bettingen) Dr. H. Waldmann (Birsfelden)
 Dr. K. Kägi (Riehen) Dr. A.V. Willi (Hasloch/BRD)
 Dr. P. Kniel (Ermatingen)

Konferenzen

ESF/EUCHEM Conference on Stereochemistry, Bürgenstock

The 27th ESF/EUCHEM Conference on Stereochemistry, covering a wide range of topics in chemistry with emphasis on its interdisciplinary character in natural sciences, will be held at the Bürgenstock near Luzern, Switzerland from April 26 to May 2, 1992.

Inquiries and applications (no special forms are required) should

be addressed before January 10, 1992, to the President: Prof. G. Ourisson, Center of Neurochemistry, 5, rue Blaise Pascal, F-67084 Strasbourg, France or to the Secretariat: Prof. A. Pfaltz, Institute of Org. Chemistry, University of Basel, St. Johannsring 19, CH-4056 Basel, Switzerland.

Alfred-Werner-Stipendium

Das erste Alfred-Werner-Stipendium geht an Dr. Renato Zenobi, z.Z. Chemistry Department, Surface Science Center, University of Pittsburgh, USA.

Der Stiftungsrat der Stiftung für Stipendien auf dem Gebiete der Chemie hat an ihrer Frühjahrssitzung zum erstenmal das neu geschaffene Alfred-Werner-Stipendium vergeben. Fünf junge Wissenschaftler haben sich bei der diesjährigen Ausschreibung des Stipendiums qualifiziert. Unter diesen wurde Herrn Dr. Renato Zenobi das Stipendium zugesprochen.

Renato Zenobi hat an der Abteilung X der ETH-Zürich Chemie studiert und 1986 mit einer Arbeit über IR-Oberton und photoakustische Spektroskopie bei Prof. M. Quack in Physikalischer Chemie diplomiert. Anschliessend begann er an der Stanford University, California, USA, bei Prof. R.N. Zare eine Dis-

sertation über Two-Step Laser Mass Spectrometry. Er wurde im Juli 1990 mit dieser bahnbrechenden Arbeit zum Ph.D. promoviert. Hernach gewann er das heiss begehrte Mellon Fellowship (eines pro Jahr für alle Naturwissenschaften) der Pittsburgh University, Pennsylvania, USA, und wechselte damit als Postdoktorand an das Surface Science Center im Chemistry Department dieser Universität, wo er mit Prof. J.T. Yates über IR-Reflektionsspektroskopie von an Einkristalloberflächen adsorbierten Molekülen arbeitet.

Resultate aus den bisher bearbeiteten wissenschaftlichen Gebieten sind in einem guten Dutzend Publikationen, in ebensovielen Konferenzbeiträgen und in einigen Patenten bekannt geworden.

Das Alfred-Werner-Stipendium wird den 30jährigen Zürcher nun veranlassen, trotz guten Angeboten

Ertrag aus Royalties/ Dienstleistungen	37 530.40
Buchgewinne und -verluste auf Wertschriften und Debitoren	69 222.43
Abonnemente laufender HCA	27 645.55
Inserate	3 599.50
Zinsertrag	12 190.23
Kursdifferenzen	-36 522.07
Total Veränderungen bei den Erträgen	141 250.09
<i>Veränderungen bei den Aufwendungen</i>	
Personalaufwand	-3 292.20
Beförderungs- und Transportspesen	-11 455.19
Reise- und Versammlungsspesen	10 092.33
Lektoren- und Expertenonorare	330.60
Porti, Telefon	505.00
Mieten	-429.95
Produktionskosten HCA	69 830.15
Büromaterial, Drucksachen	22 805.50
Finanzspesen, Versicherungen	-2 437.60
Steuern	-20.10
Beiträge, Vergabungen, Geschenke	2 352.65
Total Veränderungen bei den Aufwendungen	88 281.19

Diese Abweichungen ergeben zusammen eine Verlustverminderung des Zeitschriftenfonds gegenüber 1989 von total **52 968.91**

Die Vergabungen von total Fr. 8 000.–, die wir bestens verdanken, wurden ausschliesslich dem Spezialfonds gutgeschrieben. Aus dem Wern-erfonds wurde ein Preis von Fr. 5 000.– an Herrn H. Frei und aus dem Spezialfonds Fr. 20 000.– an Prof. Dr. R. Breslow ausgeschüttet. Für Urkunden und Spesen im Zusammenhang mit diesen Vergabungen wurden Fr. 5 882.10 ausgegeben, wovon Fr. 3 597.10 dem Spezialfonds belastet wurden.

Basel, im Febuuar 1991 Der Schatzmeister:
Dr. J. Kalvoda

Annex 4

Mitglieder

Mitgliederbewegung und Abonnentenzahl

	31.12.1989	31.12.1990
1. <i>Ehren- und Freimitglieder</i>	31	30
a) Ehrenmitglieder	16	16
b) Freimitglieder mit HCA	10	10
c) Freimitglieder ohne HCA	5	4
2. <i>Mitglieder mit HCA Schweiz</i>	349	331
Neueintritte	+20	
Austritte	-9	
Übertritte (Ausland und Mitglieder ohne HCA)	-29	
Gestorben	-	
3. <i>Mitglieder mit HCA Ausland</i>	241	233
Neueintritte	7	
Austritte	-7	
Übertritte (Schweiz und Mitglieder ohne HCA)	-7	
Gestorben	1	
4. <i>Mitglieder ohne HCA</i>	930	941
Neueintritte	27	
Austritte	-45	
Übertritte (Schweiz und Ausland)	38	
Gestorben	-9	
Total	1 551	1 535
<i>Zum Vergleich:</i>		
Total 1988	1 502	
Total 1987	1 501	
Total 1986	1 466	

Der Mitgliederbestand reduzierte sich um 16 Mitglieder auf 1 535, wobei 38% unserer Mitglieder die HCA bezogen.

Die Abonnentenzahl hat im Jahre 1990 um 76 auf 1 518 abgenommen. Auflage und Verteilung unserer Zeitschrift entwickelte sich in den letzten fünf Jahren wie folgt:

	Anzahl Exemplare				
	1990	1989	1988	1987	1986
Mitglieder	602	628	633	661	679
Abonnenten	1518	1594	1609	1617	1654
Tauschverkehr	40	47	47	46	50
Belege für Inserate	15	15	15	15	15
Ersatznummern	50	50	50	50	50
Lagerrest	175	266	246	211	151
	2400	2600	2600	2600	2600

Verstorbene Mitglieder

Die Gesellschaft hatte im Jahr 1990 den Tod von 11 Mitglieder zu beklagen:
 Dr. R. Goncalves (Lisboa/Portugal) Dr. J. McGhie (Bexleyheath/UK)
 Dr. R. Gonset (Yverdon) Dr. M. Märky (Allschwil)
 Dr. F. Hediger (Suhr) Prof. P. Pino (Zürich)
 Dr. H. Jäger (Bettingen) Dr. H. Waldmann (Birsfelden)
 Dr. K. Kägi (Riehen) Dr. A.V. Willi (Hasloch/BRD)
 Dr. P. Kniel (Ermatingen)

Konferenzen

ESF/EUCHEM Conference on Stereochemistry, Bürgenstock

The 27th ESF/EUCHEM Conference on Stereochemistry, covering a wide range of topics in chemistry with emphasis on its interdisciplinary character in natural sciences, will be held at the Bürgenstock near Luzern, Switzerland from April 26 to May 2, 1992.

Inquiries and applications (no special forms are required) should

be addressed before January 10, 1992, to the President: Prof. G. Ourisson, Center of Neurochemistry, 5, rue Blaise Pascal, F-67084 Strasbourg, France or to the Secretariat: Prof. A. Pfaltz, Institute of Org. Chemistry, University of Basel, St. Johannsring 19, CH-4056 Basel, Switzerland.

Alfred-Werner-Stipendium

Das erste Alfred-Werner-Stipendium geht an Dr. Renato Zenobi, z.Z. Chemistry Department, Surface Science Center, University of Pittsburgh, USA.

Der Stiftungsrat der Stiftung für Stipendien auf dem Gebiete der Chemie hat an ihrer Frühjahrssitzung zum erstenmal das neu geschaffene Alfred-Werner-Stipendium vergeben. Fünf junge Wissenschaftler haben sich bei der diesjährigen Ausschreibung des Stipendiums qualifiziert. Unter diesen wurde Herrn Dr. Renato Zenobi das Stipendium zugesprochen.

Renato Zenobi hat an der Abteilung X der ETH-Zürich Chemie studiert und 1986 mit einer Arbeit über IR-Oberton und photoakustische Spektroskopie bei Prof. M. Quack in Physikalischer Chemie diplomiert. Anschliessend begann er an der Stanford University, California, USA, bei Prof. R.N. Zare eine Dis-

sertation über Two-Step Laser Mass Spectrometry. Er wurde im Juli 1990 mit dieser bahnbrechenden Arbeit zum Ph.D. promoviert. Hernach gewann er das heiss begehrte Mellon Fellowship (eines pro Jahr für alle Naturwissenschaften) der Pittsburgh University, Pennsylvania, USA, und wechselte damit als Postdoktorand an das Surface Science Center im Chemistry Department dieser Universität, wo er mit Prof. J.T. Yates über IR-Reflektionsspektroskopie von an Einkristalloberflächen adsorbierten Molekülen arbeitet.

Resultate aus den bisher bearbeiteten wissenschaftlichen Gebieten sind in einem guten Dutzend Publikationen, in ebensovielen Konferenzbeiträgen und in einigen Patenten bekannt geworden.

Das Alfred-Werner-Stipendium wird den 30jährigen Zürcher nun veranlassen, trotz guten Angeboten

in USA in die Schweiz zurückzukehren, um sich mit eigenen Forschungsideen für eine Hochschulauflaufbahn zu profilieren. Er hat von Prof. H. van den Bergh, EPF Lausanne, die Einladung erhalten, in seinem Institut ein Laboratorium zu beziehen, sowie an der dortigen Infrastruktur und der Forschungs-umgebung zu partizipieren. Die von Herrn Zenobi entwickelten neuen Methoden der Zwei-Stufen-Laser-Massenspektroskopie erlauben u.a., grosse Moleküle von Oberflächen in den Gasraum zu desorbieren, wobei man Auskunft über deren Wechselwirkung mit der Oberfläche auf molekularem Niveau erhält. Diese Studien werden neue Einsichten in supramolekulare Zusammenhänge ergeben, und das Arsenal oberflächenanalytischer Methoden um solche erweitern, welche an realen, d.h. «schmutzigen», Grenzflächen funktionieren. Die untersuchten Systeme können z.B. aus dem Spektrum materialwissenschaftlicher, umwelt- und kosmochemischer oder pharmazeutischer Problemkreise stammen.

Die Ausschreibung für das nächste Alfred-Werner-Stipendium wird im Laufe des Sommersemesters in jedem Chemiedepartement jeder Schweizerischen Hochschule angeschlagen. Der Stichtag für die Einreichung von Bewerbungen ist der 1. Dezember 1991. Das Reglement des Stipendiums ist in den Instituts-

sekretariaten einzusehen, oder kann beim Stiftungsratsvertreter der entsprechenden Hochschule oder beim Präsidenten der Stiftung, Prof. Dr. P. Müller, Département de Chimie Organique de l'Université de Genève, Quai Ernest Ansermet 30, CH-1211 Genève, angefordert werden.

Die Stiftung für Stipendien auf dem Gebiete der Chemie ist eine privatwirtschaftliche Stiftung zur Förderung des akademischen Nachwuchses auf dem Gebiete der Chemie. Sie wurde 1944 geschaffen und wird seitdem von den folgenden Firmen finanziell getragen: Ciba-Geigy AG, F. Hoffmann-La Roche AG, Lonza AG, Sandoz AG, Nestlé AG, Firmenich SA, Siegfried AG, Chemische Fabrik Uetikon AG, Cellulose Attisholz AG, Vereinigte Färbereien und Appretur Thalwil, sowie der Schweizerischen Vereinigung der Seifen- und Waschmittelindustrie SWI, Zürich. Der Stiftungsrat wird von je einem Vertreter aller Schweizerischen Hochschulen mit Chemiedepartement und einer Delegation von acht Vertretern der Stifter und Donatoren gebildet. Die Geschäftsstelle und das Quästorat wird z.Z. von Prof. Dr. K.J. Boosen, Lonza AG, Basel, betreut.

Das Alfred-Werner-Stipendium wird für maximal vier Jahre zugesprochen. Es ist auf der Stufe eines Oberassistenten-Salärs der gastgebenden Hochschule eingerichtet.

EURACHEM

In Europa werden etwa 3% des Bruttoinlandproduktes für chemische Analysen aufgewendet. Obwohl von der Öffentlichkeit kaum wahrgenommen, ist eine Tätigkeit der Industrie, des Handels und der öffentlichen Hand ohne zuverlässige analytische Chemie nicht möglich, sei dies bei der Entwicklung und Produktion, bei Umweltschutz oder bei der Gesundheitsüberwachung.

EURACHEM wurde gebildet um die Qualität und Vergleichbarkeit chemischer Analysen im wachsenden Wirtschaftsraum Europas zu fördern und so den freien Warenverkehr zu erleichtern. EURACHEM ist ein Forum für die Zusammenarbeit innerhalb der analytisch-chemischen Gemeinde. In Abstimmung mit andern Institutionen, die sich mit Fragen der Qualitätssicherung in Labors und Prüfstellen-Akkreditierung beschäftigen, werden von EURACHEM folgende Schwerpunkte behandelt:

- Erweiterung des Verständnisses für Qualitätsprobleme
- Entwicklung validierter Methoden
- Rückverfolgbarkeit von Daten durch Referenzmaterialien
- Durchführung von Proficiency Tests

- Weiterentwicklung von Qualitätssystemen basierend auf EN 45000 und GLP

Arbeitsgruppen sind gebildet für die Bereiche QA-Ausbildung, Laborakkreditierung, Proficiency Testing, und Ausbildungskurse geplant.

Sechzehn der EG- und EFTA-Länder – darunter die Schweiz – sind Mitglieder des EURACHEM. Die Delegierten stammen aus staatlichen Instituten, Hochschulen und der Industrie. Wegen der Vielfalt spezialisierter Bereiche innerhalb der analytischen Chemie und Produktbereiche ist es notwendig, eine schweizerische Spiegelgruppe zu bilden, damit bei EURACHEM alle involvierten Kreise der Schweiz teilnehmen und unsere Interessen vertreten können. Die Spiegelgruppe EURACHEM Schweiz «SUIS-SECHEM» soll deshalb anlässlich der Tagung des SAPUZ in einer konstituierenden Sitzung gebildet werden. Interessenten wenden sich bitte an Dr. P. Radvila, EMPA, Unterstrasse 11, 9001 St. Gallen (Tel. 071 20 91 41) oder an das SAPUZ-Sekretariat, Dr. H. Egolf, SNV, Kirchenweg 4, 8032 Zürich (Tel. 01 384 47 10).

Alusuisse-Lonza with own representations in Hungary, Poland, and Czechoslovakia

The Alusuisse-Lonza Group with activities in the field of Aluminum, Chemistry, and Packaging has opened own representative offices in Eastern Europe. They will be headed by Ede Horvath (Representation Budapest, Hungary), Dr. Zygmunt Stefanski (Representation Warsaw,

Poland), and Karel Knop (Representation Prague, Czechoslovakia).

The Alusuisse-Lonza Group expects that it will be able to provide with this new coworkers a better service for the local markets and to build up new business opportunities.

Die schweizerische Grundlagenforschung auf dem internationalen Prüfstand: Weniger ist manchmal mehr

Die Ergebnisse der schweizerischen Grundlagenforschung werden von der übrigen Fachwelt ausserordentlich stark beachtet und benutzt. Zwar gehen weltweit betrachtet kaum mehr als 1,3% der wissenschaftlichen Publikationen auf das Konto des Forschungsplatzes Schweiz, doch erzielen die Forschungsergebnisse schweizerischer Wissenschaftler auf der internationalen Ebene eine überdurchschnittlich hohe Aufmerksamkeit. Dieses trotz unübersehbarer Schwachstellen insgesamt vorteilhafte Bild der schweizerischen Grundlagenforschung basiert auf einer Untersuchung der Universität Bielefeld, die im Auftrag des Schweizerischen Wissenschaftsrates (SWR) durchgeführt worden ist.

Publizieren ist gut, gute Publikationen sind besser

Wissenschaftliche Forschung kennt keine Landesgrenzen. Dabei stellt die Publikation der Forschungsergebnisse noch immer das wichtigste Mittel zur Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse dar. Was in der Grundlagenforschung, insbesondere im Bereich der Naturwissenschaften vor allem zählt, sind Forschungsarbeiten, die in renommierten wissenschaftlichen Zeitschriften veröffentlicht und vor der Publikation zwecks Selektion der besten Arbeiten durch ausgewiesene Fachexperten bewertet worden sind. Wie konkurrenzfähig ein Land in der Grundlagenforschung ist, lässt sich daher auch an der Entwicklung der Forschungsaktivitäten messen, wie sie sich im internationalen Publikationsgeschehen spiegeln. Wie die erwähnte Analyse zeigt, stammen etwas mehr als ein Drittel aller naturwissenschaftlichen Publikationen allein aus den USA, ein weiteres Drittel kommt aus Grossbritannien, Deutschland, Frankreich, Japan und der UdSSR.

Forschung über... die Forschung: der Transparenz zuliebe

Wissenschaftliche Publikationen sind wichtig, nicht einfach um ihrer selbst, sondern vor allem auch als Mittel zum Zweck. Tatsächlich erscheint es alles andere als müssig sich zu fragen, wie folgenreich die

veröffentlichten Forschungsergebnisse denn überhaupt sind. Zu erforschen ist, ob die wissenschaftlichen Erkenntnisse beachtet und benutzt, d.h. von der Fachwelt effektiv zur Kenntnis genommen und weiterverwendet worden sind. Um die Ziele der Forschungspolitik evaluieren und auf möglichst solide Kenntnisse und Grundlagen abstützen zu können, hat der Schweizerische Wissenschaftsrat der Forschung in dieser Hinsicht den Puls gefühlt. Konkret wurde einer Gruppe von Wissenschaftlern der Universität Bielefeld der Auftrag erteilt, zunächst den Stand der schweizerischen Grundlagenforschung zu analysieren und internationale Leistungsvergleiche anzustellen. In einem zweiten Schritt ging es ferner darum, die Stärken und Schwächen der schweizerischen Forschung zu ermitteln, wie sie sich über mehrere Jahre hinweg und in den einzelnen Wissenschaftsgebieten entwickelt haben. Dabei besteht für den Wissenschaftsrat das längerfristige Ziel darin, die internationale Wettbewerbs- und Konkurrenzfähigkeit der schweizerischen Forschung zu erhalten und zu verbessern, was unbestrittenermassen der Wirtschaft und Gesellschaft dieses Landes insgesamt zugute kommt. Voraussetzung sind allerdings möglichst genaue, kontinuierliche und ergebnisorientierte Diagnosen über den Gesundheitszustand der Forschungslandschaft Schweiz.

Für ihre Untersuchung haben die Bielefelder Forscher Instrumente angewendet, mit denen der Leistungsstand der Forschung eines Landes im weltweiten Vergleich und mittels harter Fakten beziffert werden kann. Nachdem die methodischen Voraussetzungen der bibliometrischen Studien geklärt worden sind (Evaluations- und Datenbasis, Indikatoren, Publikations- und Zitationsanalysen usw.), werden mit Hilfe internationaler Datenbanken rund 3 300 international wichtige Fachzeitschriften mit insgesamt über 2,2 Mio. veröffentlichten Forschungsarbeiten untersucht.

Bemerkenswerte Resultate:

Aus dieser Studie geht hervor, dass Schweizer Wissenschaftler von

in USA in die Schweiz zurückzukehren, um sich mit eigenen Forschungsideen für eine Hochschulauflaufbahn zu profilieren. Er hat von Prof. H. van den Bergh, EPF Lausanne, die Einladung erhalten, in seinem Institut ein Laboratorium zu beziehen, sowie an der dortigen Infrastruktur und der Forschungs-umgebung zu partizipieren. Die von Herrn Zenobi entwickelten neuen Methoden der Zwei-Stufen-Laser-Massenspektroskopie erlauben u.a., grosse Moleküle von Oberflächen in den Gasraum zu desorbieren, wobei man Auskunft über deren Wechselwirkung mit der Oberfläche auf molekularem Niveau erhält. Diese Studien werden neue Einsichten in supramolekulare Zusammenhänge ergeben, und das Arsenal oberflächenanalytischer Methoden um solche erweitern, welche an realen, d.h. «schmutzigen», Grenzflächen funktionieren. Die untersuchten Systeme können z.B. aus dem Spektrum materialwissenschaftlicher, umwelt- und kosmochemischer oder pharmazeutischer Problemkreise stammen.

Die Ausschreibung für das nächste Alfred-Werner-Stipendium wird im Laufe des Sommersemesters in jedem Chemiedepartement jeder Schweizerischen Hochschule angeschlagen. Der Stichtag für die Einreichung von Bewerbungen ist der 1. Dezember 1991. Das Reglement des Stipendiums ist in den Instituts-

sekretariaten einzusehen, oder kann beim Stiftungsratsvertreter der entsprechenden Hochschule oder beim Präsidenten der Stiftung, Prof. Dr. P. Müller, Département de Chimie Organique de l'Université de Genève, Quai Ernest Ansermet 30, CH-1211 Genève, angefordert werden.

Die Stiftung für Stipendien auf dem Gebiete der Chemie ist eine privatwirtschaftliche Stiftung zur Förderung des akademischen Nachwuchses auf dem Gebiete der Chemie. Sie wurde 1944 geschaffen und wird seitdem von den folgenden Firmen finanziell getragen: Ciba-Geigy AG, F. Hoffmann-La Roche AG, Lonza AG, Sandoz AG, Nestlé AG, Firmenich SA, Siegfried AG, Chemische Fabrik Uetikon AG, Cellulose Attisholz AG, Vereinigte Färbereien und Appretur Thalwil, sowie der Schweizerischen Vereinigung der Seifen- und Waschmittelindustrie SWI, Zürich. Der Stiftungsrat wird von je einem Vertreter aller Schweizerischen Hochschulen mit Chemiedepartement und einer Delegation von acht Vertretern der Stifter und Donatoren gebildet. Die Geschäftsstelle und das Quästorat wird z.Z. von Prof. Dr. K.J. Boosen, Lonza AG, Basel, betreut.

Das Alfred-Werner-Stipendium wird für maximal vier Jahre zugesprochen. Es ist auf der Stufe eines Oberassistenten-Salärs der gastgebenden Hochschule eingerichtet.

EURACHEM

In Europa werden etwa 3% des Bruttoinlandproduktes für chemische Analysen aufgewendet. Obwohl von der Öffentlichkeit kaum wahrgenommen, ist eine Tätigkeit der Industrie, des Handels und der öffentlichen Hand ohne zuverlässige analytische Chemie nicht möglich, sei dies bei der Entwicklung und Produktion, bei Umweltschutz oder bei der Gesundheitsüberwachung.

EURACHEM wurde gebildet um die Qualität und Vergleichbarkeit chemischer Analysen im wachsenden Wirtschaftsraum Europas zu fördern und so den freien Warenverkehr zu erleichtern. EURACHEM ist ein Forum für die Zusammenarbeit innerhalb der analytisch-chemischen Gemeinde. In Abstimmung mit andern Institutionen, die sich mit Fragen der Qualitätssicherung in Labors und Prüfstellen-Akkreditierung beschäftigen, werden von EURACHEM folgende Schwerpunkte behandelt:

- Erweiterung des Verständnisses für Qualitätsprobleme
- Entwicklung validierter Methoden
- Rückverfolgbarkeit von Daten durch Referenzmaterialien
- Durchführung von Proficiency Tests

- Weiterentwicklung von Qualitätssystemen basierend auf EN 45000 und GLP

Arbeitsgruppen sind gebildet für die Bereiche QA-Ausbildung, Laborakkreditierung, Proficiency Testing, und Ausbildungskurse geplant.

Sechzehn der EG- und EFTA-Länder – darunter die Schweiz – sind Mitglieder des EURACHEM. Die Delegierten stammen aus staatlichen Instituten, Hochschulen und der Industrie. Wegen der Vielfalt spezialisierter Bereiche innerhalb der analytischen Chemie und Produktbereiche ist es notwendig, eine schweizerische Spiegelgruppe zu bilden, damit bei EURACHEM alle involvierten Kreise der Schweiz teilnehmen und unsere Interessen vertreten können. Die Spiegelgruppe EURACHEM Schweiz «SUIS-SECHEM» soll deshalb anlässlich der Tagung des SAPUZ in einer konstituierenden Sitzung gebildet werden. Interessenten wenden sich bitte an Dr. P. Radvila, EMPA, Unterstrasse 11, 9001 St. Gallen (Tel. 071 20 91 41) oder an das SAPUZ-Sekretariat, Dr. H. Egolf, SNV, Kirchenweg 4, 8032 Zürich (Tel. 01 384 47 10).

Alusuisse-Lonza with own representations in Hungary, Poland, and Czechoslovakia

The Alusuisse-Lonza Group with activities in the field of Aluminum, Chemistry, and Packaging has opened own representative offices in Eastern Europe. They will be headed by Ede Horvath (Representation Budapest, Hungary), Dr. Zygmunt Stefanski (Representation Warsaw,

Poland), and Karel Knop (Representation Prague, Czechoslovakia).

The Alusuisse-Lonza Group expects that it will be able to provide with this new coworkers a better service for the local markets and to build up new business opportunities.

Die schweizerische Grundlagenforschung auf dem internationalen Prüfstand: Weniger ist manchmal mehr

Die Ergebnisse der schweizerischen Grundlagenforschung werden von der übrigen Fachwelt ausserordentlich stark beachtet und benutzt. Zwar gehen weltweit betrachtet kaum mehr als 1,3% der wissenschaftlichen Publikationen auf das Konto des Forschungsplatzes Schweiz, doch erzielen die Forschungsergebnisse schweizerischer Wissenschaftler auf der internationalen Ebene eine überdurchschnittlich hohe Aufmerksamkeit. Dieses trotz unübersehbarer Schwachstellen insgesamt vorteilhafte Bild der schweizerischen Grundlagenforschung basiert auf einer Untersuchung der Universität Bielefeld, die im Auftrag des Schweizerischen Wissenschaftsrates (SWR) durchgeführt worden ist.

Publizieren ist gut, gute Publikationen sind besser

Wissenschaftliche Forschung kennt keine Landesgrenzen. Dabei stellt die Publikation der Forschungsergebnisse noch immer das wichtigste Mittel zur Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse dar. Was in der Grundlagenforschung, insbesondere im Bereich der Naturwissenschaften vor allem zählt, sind Forschungsarbeiten, die in renommierten wissenschaftlichen Zeitschriften veröffentlicht und vor der Publikation zwecks Selektion der besten Arbeiten durch ausgewiesene Fachexperten bewertet worden sind. Wie konkurrenzfähig ein Land in der Grundlagenforschung ist, lässt sich daher auch an der Entwicklung der Forschungsaktivitäten messen, wie sie sich im internationalen Publikationsgeschehen spiegeln. Wie die erwähnte Analyse zeigt, stammen etwas mehr als ein Drittel aller naturwissenschaftlichen Publikationen allein aus den USA, ein weiteres Drittel kommt aus Grossbritannien, Deutschland, Frankreich, Japan und der UdSSR.

Forschung über... die Forschung: der Transparenz zuliebe

Wissenschaftliche Publikationen sind wichtig, nicht einfach um ihrer selbst, sondern vor allem auch als Mittel zum Zweck. Tatsächlich erscheint es alles andere als müssig sich zu fragen, wie folgenreich die

veröffentlichten Forschungsergebnisse denn überhaupt sind. Zu erforschen ist, ob die wissenschaftlichen Erkenntnisse beachtet und benutzt, d.h. von der Fachwelt effektiv zur Kenntnis genommen und weiterverwendet worden sind. Um die Ziele der Forschungspolitik evaluieren und auf möglichst solide Kenntnisse und Grundlagen abstützen zu können, hat der Schweizerische Wissenschaftsrat der Forschung in dieser Hinsicht den Puls gefühlt. Konkret wurde einer Gruppe von Wissenschaftlern der Universität Bielefeld der Auftrag erteilt, zunächst den Stand der schweizerischen Grundlagenforschung zu analysieren und internationale Leistungsvergleiche anzustellen. In einem zweiten Schritt ging es ferner darum, die Stärken und Schwächen der schweizerischen Forschung zu ermitteln, wie sie sich über mehrere Jahre hinweg und in den einzelnen Wissenschaftsgebieten entwickelt haben. Dabei besteht für den Wissenschaftsrat das längerfristige Ziel darin, die internationale Wettbewerbs- und Konkurrenzfähigkeit der schweizerischen Forschung zu erhalten und zu verbessern, was unbestrittenermassen der Wirtschaft und Gesellschaft dieses Landes insgesamt zugute kommt. Voraussetzung sind allerdings möglichst genaue, kontinuierliche und ergebnisorientierte Diagnosen über den Gesundheitszustand der Forschungslandschaft Schweiz.

Für ihre Untersuchung haben die Bielefelder Forscher Instrumente angewendet, mit denen der Leistungsstand der Forschung eines Landes im weltweiten Vergleich und mittels harter Fakten beziffert werden kann. Nachdem die methodischen Voraussetzungen der bibliometrischen Studien geklärt worden sind (Evaluations- und Datenbasis, Indikatoren, Publikations- und Zitationsanalysen usw.), werden mit Hilfe internationaler Datenbanken rund 3 300 international wichtige Fachzeitschriften mit insgesamt über 2,2 Mio. veröffentlichten Forschungsarbeiten untersucht.

Bemerkenswerte Resultate:

Aus dieser Studie geht hervor, dass Schweizer Wissenschaftler von

in USA in die Schweiz zurückzukehren, um sich mit eigenen Forschungsideen für eine Hochschulauflaufbahn zu profilieren. Er hat von Prof. H. van den Bergh, EPF Lausanne, die Einladung erhalten, in seinem Institut ein Laboratorium zu beziehen, sowie an der dortigen Infrastruktur und der Forschungs-umgebung zu partizipieren. Die von Herrn Zenobi entwickelten neuen Methoden der Zwei-Stufen-Laser-Massenspektroskopie erlauben u.a., grosse Moleküle von Oberflächen in den Gasraum zu desorbieren, wobei man Auskunft über deren Wechselwirkung mit der Oberfläche auf molekularem Niveau erhält. Diese Studien werden neue Einsichten in supramolekulare Zusammenhänge ergeben, und das Arsenal oberflächenanalytischer Methoden um solche erweitern, welche an realen, d.h. «schmutzigen», Grenzflächen funktionieren. Die untersuchten Systeme können z.B. aus dem Spektrum materialwissenschaftlicher, umwelt- und kosmochemischer oder pharmazeutischer Problemkreise stammen.

Die Ausschreibung für das nächste Alfred-Werner-Stipendium wird im Laufe des Sommersemesters in jedem Chemiedepartement jeder Schweizerischen Hochschule angeschlagen. Der Stichtag für die Einreichung von Bewerbungen ist der 1. Dezember 1991. Das Reglement des Stipendiums ist in den Instituts-

sekretariaten einzusehen, oder kann beim Stiftungsratsvertreter der entsprechenden Hochschule oder beim Präsidenten der Stiftung, Prof. Dr. P. Müller, Département de Chimie Organique de l'Université de Genève, Quai Ernest Ansermet 30, CH-1211 Genève, angefordert werden.

Die Stiftung für Stipendien auf dem Gebiete der Chemie ist eine privatwirtschaftliche Stiftung zur Förderung des akademischen Nachwuchses auf dem Gebiete der Chemie. Sie wurde 1944 geschaffen und wird seitdem von den folgenden Firmen finanziell getragen: Ciba-Geigy AG, F. Hoffmann-La Roche AG, Lonza AG, Sandoz AG, Nestlé AG, Firmenich SA, Siegfried AG, Chemische Fabrik Uetikon AG, Cellulose Attisholz AG, Vereinigte Färbereien und Appretur Thalwil, sowie der Schweizerischen Vereinigung der Seifen- und Waschmittelindustrie SWI, Zürich. Der Stiftungsrat wird von je einem Vertreter aller Schweizerischen Hochschulen mit Chemiedepartement und einer Delegation von acht Vertretern der Stifter und Donatoren gebildet. Die Geschäftsstelle und das Quästorat wird z.Z. von Prof. Dr. K.J. Boosen, Lonza AG, Basel, betreut.

Das Alfred-Werner-Stipendium wird für maximal vier Jahre zugesprochen. Es ist auf der Stufe eines Oberassistenten-Salärs der gastgebenden Hochschule eingerichtet.

EURACHEM

In Europa werden etwa 3% des Bruttoinlandproduktes für chemische Analysen aufgewendet. Obwohl von der Öffentlichkeit kaum wahrgenommen, ist eine Tätigkeit der Industrie, des Handels und der öffentlichen Hand ohne zuverlässige analytische Chemie nicht möglich, sei dies bei der Entwicklung und Produktion, bei Umweltschutz oder bei der Gesundheitsüberwachung.

EURACHEM wurde gebildet um die Qualität und Vergleichbarkeit chemischer Analysen im wachsenden Wirtschaftsraum Europas zu fördern und so den freien Warenverkehr zu erleichtern. EURACHEM ist ein Forum für die Zusammenarbeit innerhalb der analytisch-chemischen Gemeinde. In Abstimmung mit andern Institutionen, die sich mit Fragen der Qualitätssicherung in Labors und Prüfstellen-Akkreditierung beschäftigen, werden von EURACHEM folgende Schwerpunkte behandelt:

- Erweiterung des Verständnisses für Qualitätsprobleme
- Entwicklung validierter Methoden
- Rückverfolgbarkeit von Daten durch Referenzmaterialien
- Durchführung von Proficiency Tests

- Weiterentwicklung von Qualitätssystemen basierend auf EN 45000 und GLP

Arbeitsgruppen sind gebildet für die Bereiche QA-Ausbildung, Laborakkreditierung, Proficiency Testing, und Ausbildungskurse geplant.

Sechzehn der EG- und EFTA-Länder – darunter die Schweiz – sind Mitglieder des EURACHEM. Die Delegierten stammen aus staatlichen Instituten, Hochschulen und der Industrie. Wegen der Vielfalt spezialisierter Bereiche innerhalb der analytischen Chemie und Produktbereiche ist es notwendig, eine schweizerische Spiegelgruppe zu bilden, damit bei EURACHEM alle involvierten Kreise der Schweiz teilnehmen und unsere Interessen vertreten können. Die Spiegelgruppe EURACHEM Schweiz «SUIS-SECHEM» soll deshalb anlässlich der Tagung des SAPUZ in einer konstituierenden Sitzung gebildet werden. Interessenten wenden sich bitte an Dr. P. Radvila, EMPA, Unterstrasse 11, 9001 St. Gallen (Tel. 071 20 91 41) oder an das SAPUZ-Sekretariat, Dr. H. Egolf, SNV, Kirchenweg 4, 8032 Zürich (Tel. 01 384 47 10).

Alusuisse-Lonza with own representations in Hungary, Poland, and Czechoslovakia

The Alusuisse-Lonza Group with activities in the field of Aluminum, Chemistry, and Packaging has opened own representative offices in Eastern Europe. They will be headed by Ede Horvath (Representation Budapest, Hungary), Dr. Zygmunt Stefanski (Representation Warsaw,

Poland), and Karel Knop (Representation Prague, Czechoslovakia).

The Alusuisse-Lonza Group expects that it will be able to provide with this new coworkers a better service for the local markets and to build up new business opportunities.

Die schweizerische Grundlagenforschung auf dem internationalen Prüfstand: Weniger ist manchmal mehr

Die Ergebnisse der schweizerischen Grundlagenforschung werden von der übrigen Fachwelt ausserordentlich stark beachtet und benutzt. Zwar gehen weltweit betrachtet kaum mehr als 1,3% der wissenschaftlichen Publikationen auf das Konto des Forschungsplatzes Schweiz, doch erzielen die Forschungsergebnisse schweizerischer Wissenschaftler auf der internationalen Ebene eine überdurchschnittlich hohe Aufmerksamkeit. Dieses trotz unübersehbarer Schwachstellen insgesamt vorteilhafte Bild der schweizerischen Grundlagenforschung basiert auf einer Untersuchung der Universität Bielefeld, die im Auftrag des Schweizerischen Wissenschaftsrates (SWR) durchgeführt worden ist.

Publizieren ist gut, gute Publikationen sind besser

Wissenschaftliche Forschung kennt keine Landesgrenzen. Dabei stellt die Publikation der Forschungsergebnisse noch immer das wichtigste Mittel zur Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse dar. Was in der Grundlagenforschung, insbesondere im Bereich der Naturwissenschaften vor allem zählt, sind Forschungsarbeiten, die in renommierten wissenschaftlichen Zeitschriften veröffentlicht und vor der Publikation zwecks Selektion der besten Arbeiten durch ausgewiesene Fachexperten bewertet worden sind. Wie konkurrenzfähig ein Land in der Grundlagenforschung ist, lässt sich daher auch an der Entwicklung der Forschungsaktivitäten messen, wie sie sich im internationalen Publikationsgeschehen spiegeln. Wie die erwähnte Analyse zeigt, stammen etwas mehr als ein Drittel aller naturwissenschaftlichen Publikationen allein aus den USA, ein weiteres Drittel kommt aus Grossbritannien, Deutschland, Frankreich, Japan und der UdSSR.

Forschung über... die Forschung: der Transparenz zuliebe

Wissenschaftliche Publikationen sind wichtig, nicht einfach um ihrer selbst, sondern vor allem auch als Mittel zum Zweck. Tatsächlich erscheint es alles andere als müssig sich zu fragen, wie folgenreich die

veröffentlichten Forschungsergebnisse denn überhaupt sind. Zu erforschen ist, ob die wissenschaftlichen Erkenntnisse beachtet und benutzt, d.h. von der Fachwelt effektiv zur Kenntnis genommen und weiterverwendet worden sind. Um die Ziele der Forschungspolitik evaluieren und auf möglichst solide Kenntnisse und Grundlagen abstützen zu können, hat der Schweizerische Wissenschaftsrat der Forschung in dieser Hinsicht den Puls gefühlt. Konkret wurde einer Gruppe von Wissenschaftlern der Universität Bielefeld der Auftrag erteilt, zunächst den Stand der schweizerischen Grundlagenforschung zu analysieren und internationale Leistungsvergleiche anzustellen. In einem zweiten Schritt ging es ferner darum, die Stärken und Schwächen der schweizerischen Forschung zu ermitteln, wie sie sich über mehrere Jahre hinweg und in den einzelnen Wissenschaftsgebieten entwickelt haben. Dabei besteht für den Wissenschaftsrat das längerfristige Ziel darin, die internationale Wettbewerbs- und Konkurrenzfähigkeit der schweizerischen Forschung zu erhalten und zu verbessern, was unbestrittenermassen der Wirtschaft und Gesellschaft dieses Landes insgesamt zugute kommt. Voraussetzung sind allerdings möglichst genaue, kontinuierliche und ergebnisorientierte Diagnosen über den Gesundheitszustand der Forschungslandschaft Schweiz.

Für ihre Untersuchung haben die Bielefelder Forscher Instrumente angewendet, mit denen der Leistungsstand der Forschung eines Landes im weltweiten Vergleich und mittels harter Fakten beziffert werden kann. Nachdem die methodischen Voraussetzungen der bibliometrischen Studien geklärt worden sind (Evaluations- und Datenbasis, Indikatoren, Publikations- und Zitationsanalysen usw.), werden mit Hilfe internationaler Datenbanken rund 3 300 international wichtige Fachzeitschriften mit insgesamt über 2,2 Mio. veröffentlichten Forschungsarbeiten untersucht.

Bemerkenswerte Resultate:

Aus dieser Studie geht hervor, dass Schweizer Wissenschaftler von

in USA in die Schweiz zurückzukehren, um sich mit eigenen Forschungsideen für eine Hochschulauflaufbahn zu profilieren. Er hat von Prof. H. van den Bergh, EPF Lausanne, die Einladung erhalten, in seinem Institut ein Laboratorium zu beziehen, sowie an der dortigen Infrastruktur und der Forschungs-umgebung zu partizipieren. Die von Herrn Zenobi entwickelten neuen Methoden der Zwei-Stufen-Laser-Massenspektroskopie erlauben u.a., grosse Moleküle von Oberflächen in den Gasraum zu desorbieren, wobei man Auskunft über deren Wechselwirkung mit der Oberfläche auf molekularem Niveau erhält. Diese Studien werden neue Einsichten in supramolekulare Zusammenhänge ergeben, und das Arsenal oberflächenanalytischer Methoden um solche erweitern, welche an realen, d.h. «schmutzigen», Grenzflächen funktionieren. Die untersuchten Systeme können z.B. aus dem Spektrum materialwissenschaftlicher, umwelt- und kosmochemischer oder pharmazeutischer Problemkreise stammen.

Die Ausschreibung für das nächste Alfred-Werner-Stipendium wird im Laufe des Sommersemesters in jedem Chemiedepartement jeder Schweizerischen Hochschule angeschlagen. Der Stichtag für die Einreichung von Bewerbungen ist der 1. Dezember 1991. Das Reglement des Stipendiums ist in den Instituts-

sekretariaten einzusehen, oder kann beim Stiftungsratsvertreter der entsprechenden Hochschule oder beim Präsidenten der Stiftung, Prof. Dr. P. Müller, Département de Chimie Organique de l'Université de Genève, Quai Ernest Ansermet 30, CH-1211 Genève, angefordert werden.

Die Stiftung für Stipendien auf dem Gebiete der Chemie ist eine privatwirtschaftliche Stiftung zur Förderung des akademischen Nachwuchses auf dem Gebiete der Chemie. Sie wurde 1944 geschaffen und wird seitdem von den folgenden Firmen finanziell getragen: Ciba-Geigy AG, F. Hoffmann-La Roche AG, Lonza AG, Sandoz AG, Nestlé AG, Firmenich SA, Siegfried AG, Chemische Fabrik Uetikon AG, Cellulose Attisholz AG, Vereinigte Färbereien und Appretur Thalwil, sowie der Schweizerischen Vereinigung der Seifen- und Waschmittelindustrie SWI, Zürich. Der Stiftungsrat wird von je einem Vertreter aller Schweizerischen Hochschulen mit Chemiedepartement und einer Delegation von acht Vertretern der Stifter und Donatoren gebildet. Die Geschäftsstelle und das Quästorat wird z.Z. von Prof. Dr. K.J. Boosen, Lonza AG, Basel, betreut.

Das Alfred-Werner-Stipendium wird für maximal vier Jahre zugesprochen. Es ist auf der Stufe eines Oberassistenten-Salärs der gastgebenden Hochschule eingerichtet.

EURACHEM

In Europa werden etwa 3% des Bruttoinlandproduktes für chemische Analysen aufgewendet. Obwohl von der Öffentlichkeit kaum wahrgenommen, ist eine Tätigkeit der Industrie, des Handels und der öffentlichen Hand ohne zuverlässige analytische Chemie nicht möglich, sei dies bei der Entwicklung und Produktion, bei Umweltschutz oder bei der Gesundheitsüberwachung.

EURACHEM wurde gebildet um die Qualität und Vergleichbarkeit chemischer Analysen im wachsenden Wirtschaftsraum Europas zu fördern und so den freien Warenverkehr zu erleichtern. EURACHEM ist ein Forum für die Zusammenarbeit innerhalb der analytisch-chemischen Gemeinde. In Abstimmung mit andern Institutionen, die sich mit Fragen der Qualitätssicherung in Labors und Prüfstellen-Akkreditierung beschäftigen, werden von EURACHEM folgende Schwerpunkte behandelt:

- Erweiterung des Verständnisses für Qualitätsprobleme
- Entwicklung validierter Methoden
- Rückverfolgbarkeit von Daten durch Referenzmaterialien
- Durchführung von Proficiency Tests

- Weiterentwicklung von Qualitätssystemen basierend auf EN 45000 und GLP

Arbeitsgruppen sind gebildet für die Bereiche QA-Ausbildung, Laborakkreditierung, Proficiency Testing, und Ausbildungskurse geplant.

Sechzehn der EG- und EFTA-Länder – darunter die Schweiz – sind Mitglieder des EURACHEM. Die Delegierten stammen aus staatlichen Instituten, Hochschulen und der Industrie. Wegen der Vielfalt spezialisierter Bereiche innerhalb der analytischen Chemie und Produktbereiche ist es notwendig, eine schweizerische Spiegelgruppe zu bilden, damit bei EURACHEM alle involvierten Kreise der Schweiz teilnehmen und unsere Interessen vertreten können. Die Spiegelgruppe EURACHEM Schweiz «SUIS-SECHEM» soll deshalb anlässlich der Tagung des SAPUZ in einer konstituierenden Sitzung gebildet werden. Interessenten wenden sich bitte an Dr. P. Radvila, EMPA, Unterstrasse 11, 9001 St. Gallen (Tel. 071 20 91 41) oder an das SAPUZ-Sekretariat, Dr. H. Egolf, SNV, Kirchenweg 4, 8032 Zürich (Tel. 01 384 47 10).

Alusuisse-Lonza with own representations in Hungary, Poland, and Czechoslovakia

The Alusuisse-Lonza Group with activities in the field of Aluminum, Chemistry, and Packaging has opened own representative offices in Eastern Europe. They will be headed by Ede Horvath (Representation Budapest, Hungary), Dr. Zygmunt Stefanski (Representation Warsaw,

Poland), and Karel Knop (Representation Prague, Czechoslovakia).

The Alusuisse-Lonza Group expects that it will be able to provide with this new coworkers a better service for the local markets and to build up new business opportunities.

Die schweizerische Grundlagenforschung auf dem internationalen Prüfstand: Weniger ist manchmal mehr

Die Ergebnisse der schweizerischen Grundlagenforschung werden von der übrigen Fachwelt ausserordentlich stark beachtet und benutzt. Zwar gehen weltweit betrachtet kaum mehr als 1,3% der wissenschaftlichen Publikationen auf das Konto des Forschungsplatzes Schweiz, doch erzielen die Forschungsergebnisse schweizerischer Wissenschaftler auf der internationalen Ebene eine überdurchschnittlich hohe Aufmerksamkeit. Dieses trotz unübersehbarer Schwachstellen insgesamt vorteilhafte Bild der schweizerischen Grundlagenforschung basiert auf einer Untersuchung der Universität Bielefeld, die im Auftrag des Schweizerischen Wissenschaftsrates (SWR) durchgeführt worden ist.

Publizieren ist gut, gute Publikationen sind besser

Wissenschaftliche Forschung kennt keine Landesgrenzen. Dabei stellt die Publikation der Forschungsergebnisse noch immer das wichtigste Mittel zur Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse dar. Was in der Grundlagenforschung, insbesondere im Bereich der Naturwissenschaften vor allem zählt, sind Forschungsarbeiten, die in renommierten wissenschaftlichen Zeitschriften veröffentlicht und vor der Publikation zwecks Selektion der besten Arbeiten durch ausgewiesene Fachexperten bewertet worden sind. Wie konkurrenzfähig ein Land in der Grundlagenforschung ist, lässt sich daher auch an der Entwicklung der Forschungsaktivitäten messen, wie sie sich im internationalen Publikationsgeschehen spiegeln. Wie die erwähnte Analyse zeigt, stammen etwas mehr als ein Drittel aller naturwissenschaftlichen Publikationen allein aus den USA, ein weiteres Drittel kommt aus Grossbritannien, Deutschland, Frankreich, Japan und der UdSSR.

Forschung über... die Forschung: der Transparenz zuliebe

Wissenschaftliche Publikationen sind wichtig, nicht einfach um ihrer selbst, sondern vor allem auch als Mittel zum Zweck. Tatsächlich erscheint es alles andere als müssig sich zu fragen, wie folgenreich die

veröffentlichten Forschungsergebnisse denn überhaupt sind. Zu erforschen ist, ob die wissenschaftlichen Erkenntnisse beachtet und benutzt, d.h. von der Fachwelt effektiv zur Kenntnis genommen und weiterverwendet worden sind. Um die Ziele der Forschungspolitik evaluieren und auf möglichst solide Kenntnisse und Grundlagen abstützen zu können, hat der Schweizerische Wissenschaftsrat der Forschung in dieser Hinsicht den Puls gefühlt. Konkret wurde einer Gruppe von Wissenschaftlern der Universität Bielefeld der Auftrag erteilt, zunächst den Stand der schweizerischen Grundlagenforschung zu analysieren und internationale Leistungsvergleiche anzustellen. In einem zweiten Schritt ging es ferner darum, die Stärken und Schwächen der schweizerischen Forschung zu ermitteln, wie sie sich über mehrere Jahre hinweg und in den einzelnen Wissenschaftsgebieten entwickelt haben. Dabei besteht für den Wissenschaftsrat das längerfristige Ziel darin, die internationale Wettbewerbs- und Konkurrenzfähigkeit der schweizerischen Forschung zu erhalten und zu verbessern, was unbestrittenermassen der Wirtschaft und Gesellschaft dieses Landes insgesamt zugute kommt. Voraussetzung sind allerdings möglichst genaue, kontinuierliche und ergebnisorientierte Diagnosen über den Gesundheitszustand der Forschungslandschaft Schweiz.

Für ihre Untersuchung haben die Bielefelder Forscher Instrumente angewendet, mit denen der Leistungsstand der Forschung eines Landes im weltweiten Vergleich und mittels harter Fakten beziffert werden kann. Nachdem die methodischen Voraussetzungen der bibliometrischen Studien geklärt worden sind (Evaluations- und Datenbasis, Indikatoren, Publikations- und Zitationsanalysen usw.), werden mit Hilfe internationaler Datenbanken rund 3 300 international wichtige Fachzeitschriften mit insgesamt über 2,2 Mio. veröffentlichten Forschungsarbeiten untersucht.

Bemerkenswerte Resultate:

Aus dieser Studie geht hervor, dass Schweizer Wissenschaftler von

der übrigen Fachwelt im allgemeinen deutlich überdurchschnittlich häufig zitiert worden sind. Die Unterschiede zwischen den einzelnen Forschungsgebieten sind allerdings bedeutend.

- Generell konnte sich die schweizerische Grundlagenforschung hinsichtlich der erzielten Aufmerksamkeit in der internationalen Fachwelt im Zeitraum 1981-1986 nochmals steigern. Dies im Vergleich zu den schon auf hohem Niveau liegenden Werten einer früheren Studie, die der Schweizerische Wissenschaftsrat im Jahre 1989 in Zusammenarbeit mit dem Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (SNF) veröffentlicht hat.
- Im internationalen Vergleich nimmt die schweizerische Forschung hinsichtlich ihrer Rezeption namentlich in folgenden Gebieten einen Spitzenplatz ein:

Biomedizinische Forschung, Chemie, Physik, sowie Ingenieur- und technische Wissenschaften.

- Im Bereich der klinischen Medizin, wo gemäss der ersten Studie trotz verhältnismässig starker publizistischer Aktivität nur eine unterdurchschnittliche Aufmerksamkeit erzielt worden war, hat sich die Situation tendenziell etwas verbessert.

Quelle: Der Stand der schweizerischen Grundlagenforschung im internationalen Vergleich (Daten für die Jahre 1981-1986). Wissenschaftsindikatoren auf der Grundlage bibliometrischer Daten, Herausgeber: SWR, Wissenschaftspolitik, Beiheft Nr. 51, Bern 1991.

Weitere Auskunft erteilt: Dr. François Da Pozzo, wissenschaftl. Adjunkt, Schweiz. Wissenschaftsrat, Wildhainweg 9, Postfach 5675, 3001 Bern (Telefon: 031/6196 66; Telefax: 031/6178 54).

Aus dem SGCI-Jahresbericht 1990

Die Betonung des Sonderfalls Schweiz wird im Blick auf die Schaffung des europäischen Binnenmarktes zunehmend zu einem Hindernis, unterstreicht Dr. A.F. Leuenberger, Präsident der Schweizerischen Gesellschaft für Chemische Industrie (SGCI) im Vorwort des soeben veröffentlichten Jahresberichts des Branchenverbandes. Wichtig für die international tätigen Unternehmen der chemisch-pharmazeutischen Industrie sei es, bei grenzüberschreitenden Problemen wie z.B. Umweltschutz, Patentschutz und Gentechnik noch vermehrt eine internationale Harmonisierung der konkreten Regelungen anzustreben. Im internationalen Standortwettbewerb habe die Schweiz keine Punkte gutgemacht.

Im Berichtsjahr 1990 wurde eine zunehmende politische Entscheidungsschwäche sowie eine damit einhergehende Verlangsamung der politischen Entscheidungsprozesse beobachtet. Ein Grund dafür dürfte die allmähliche Verpolitisierung unserer demokratischen Rechtsmittel sein, wodurch es möglich wird, industrielle Tätigkeiten nachhaltig zu behindern. Gefragt sind günstige Rahmenbedingungen, um die Qualität des Standortes Schweiz zu erhalten wie beispielsweise Regelungen des Gesetzgebers, die eine marktgerechte industrielle Produktion ermöglichen und dem Unternehmer die notwendige Entscheidungsfreiheit belassen.

Die Verfügbarkeit hochqualifizierter Mitarbeiter stellt die fast einzige natürliche Ressource der Schweiz dar und bildete bis anhin einen wichtigen Standortvorteil für

die schweizerische chemische Industrie. A.F. Leuenberger ruft in Erinnerung, dass erst die erfolgreiche Forschungstätigkeit mit erstklassigen Produkten den weltweit guten Ruf der Schweizer Chemie begründete. Die dringende Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses stellt somit ein Hauptanliegen der chemischen Industrie der Schweiz dar. Die SGCI hofft, dass die inzwischen ergriffenen Massnahmen zur Förderung der Ausbildung von Naturwissenschaftlern positive Auswirkungen auch auf die chemische Industrie zeigen werden.

Die chemische Industrie in der Schweiz hat ihre Arbeitsplätze dank dem hohen Arbeitsethos der Mitarbeiter, aber auch dank hohen Investitionen in neue Technologien und neuen Produkten mit hoher Wertschöpfung halten können. Die kapitalintensiven Anlagen sollten durch Schicht- und Wochenendarbeit möglichst gut ausgelastet werden können. Dem stünden aber oft die ablehnende Haltung von Gewerkschafts- und Behördenseite entgegen. Um für den Standort Schweiz nicht auch noch teure Fertigungsstätten an das Ausland zu verlieren, seien zukünftig mehr Flexibilität in der Arbeitszeitgestaltung und Akzeptanz seitens der Sozialpartner notwendig, betonte A.F. Leuenberger weiter.

Für den Export stellt der freie Zugang zum europäischen Binnenmarkt und den anderen Weltmärkten eine Notwendigkeit dar. Insbesondere für kleinere und mittlere Chemiefirmen, die keine Tochtergesellschaften in ihren Absatzmärkten haben, ist die Erhaltung des

freien Zugangs zu den Märkten ohne massive Wettbewerbsbenachteiligungen von schicksalshafter Bedeutung. Aus dieser Tatsache heraus und aus der Überzeugung, für einen liberalen Aussenhandel eine Lanze brechen zu müssen, hat sich die SGCI im Berichtsjahr für ein offenes Europa und für eine möglichst günstige Integration der Schweiz und ihrer chemischen Industrie eingesetzt. Hinter den berechtigten Interessen der Exportwirtschaft steht nämlich das Schicksal Tausender wertvoller Arbeitsplätze und damit unseres Einkommens und Wohlstandes, unterstrich A.F. Leuenberger.

In ihrem Tätigkeitsbericht geht die SGCI auf die aktuellen wirt-

schafts-, gesundheits- und umweltpolitischen Themen ein, bei denen sie aktiv mitwirkte.

Ein weiterer Teil des SGCI-Jahresberichts enthält Informationen über den Verband und seine Organe.

Dem Teil «Statistiken und Diagramme» sind die neusten Informationen über Kennzahlen der chemischen Industrie zu entnehmen.

PS: Aus verschiedenen Gründen können wir nicht alle Infochemie-Empfänger mit dem ausführlichen Jahresbericht bedienen. Sollten Sie diesen zu erhalten wünschen, teilen Sie dies bitte dem SGCI-Infomationsdienst mit: Tel. 01/363 10 30.

Vorträge

Laboratorium für Organische Chemie der ETH-Zürich Organisch-chemische Kolloquien

Hörsaal CHN A31, Universitätstrasse 16, 8092 Zürich
montags, jeweils 16.30 Uhr

- 1. Juli 1991 Prof. Dr. Hauke Hennecke
Mikrobiologisches Institut, ETH Zentrum, Zürich
«Wie diskriminiert ein Enzym zwischen den Substraten Phenylalanin und *para*-substituierten Phenylalanin-Analoga? Untersuchungen an Phenylalanyl-tRNA Synthetase-Mutanten von *E. coli* und deren praktische Anwendung»
- 8. Juli 1991 fällt aus wegen Abteilungskonferenz
- 15. Juli 1991 Prof. Dr. Günter Helmchen
Institut für Organische Chemie, Universität Heidelberg, BRD
«Enantio- und diastereoselektive *Diels-Alder* Synthese: Grundlagen und Anwendungen»

Chemische Gesellschaft Zürich

Alle Vorträge finden statt: Mittwoch 17.15 Uhr
Hörsaal 15-G-19 der Universität Zürich-Irchel
Winterthurerstrasse 190, 8057 Zürich

- 3. Juli 1991 Prof. Dr. W. Bronger
Institut für Anorganische Chemie
RWTH Aachen, Aachen, BRD
«Komplexe Übergangsmetallhydride»
- 10. Juli 1991 Prof. Dr. W. Kirmse
Lehrstuhl für Organische Chemie II
Ruhr-Universität Bochum, Bochum, BRD
«Carbene und die O-H-Bindung»

Institut für Physikalische Chemie der Universität Basel

Klingelbergstrasse 80
Kolloquium über Physikalische Chemie
16.30 Uhr im kleinen Hörsaal (2. Stock)

- 3. Juli 1991 Prof. Dr. H. Hoffmann
Institut für Physikalische Chemie I, Universität Bayreuth, BRD
«Brummele: Ihre mikroskopische Struktur und makroskopische Eigenschaften»

der übrigen Fachwelt im allgemeinen deutlich überdurchschnittlich häufig zitiert worden sind. Die Unterschiede zwischen den einzelnen Forschungsgebieten sind allerdings bedeutend.

- Generell konnte sich die schweizerische Grundlagenforschung hinsichtlich der erzielten Aufmerksamkeit in der internationalen Fachwelt im Zeitraum 1981-1986 nochmals steigern. Dies im Vergleich zu den schon auf hohem Niveau liegenden Werten einer früheren Studie, die der Schweizerische Wissenschaftsrat im Jahre 1989 in Zusammenarbeit mit dem Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (SNF) veröffentlicht hat.
- Im internationalen Vergleich nimmt die schweizerische Forschung hinsichtlich ihrer Rezeption namentlich in folgenden Gebieten einen Spitzenplatz ein:

Biomedizinische Forschung, Chemie, Physik, sowie Ingenieur- und technische Wissenschaften.

- Im Bereich der klinischen Medizin, wo gemäss der ersten Studie trotz verhältnismässig starker publizistischer Aktivität nur eine unterdurchschnittliche Aufmerksamkeit erzielt worden war, hat sich die Situation tendenziell etwas verbessert.

Quelle: Der Stand der schweizerischen Grundlagenforschung im internationalen Vergleich (Daten für die Jahre 1981-1986). Wissenschaftsindikatoren auf der Grundlage bibliometrischer Daten, Herausgeber: SWR, Wissenschaftspolitik, Beiheft Nr. 51, Bern 1991.

Weitere Auskunft erteilt: Dr. François Da Pozzo, wissenschaftl. Adjunkt, Schweiz. Wissenschaftsrat, Wildhainweg 9, Postfach 5675, 3001 Bern (Telefon: 031/6196 66; Telefax: 031/6178 54).

Aus dem SGCI-Jahresbericht 1990

Die Betonung des Sonderfalls Schweiz wird im Blick auf die Schaffung des europäischen Binnenmarktes zunehmend zu einem Hindernis, unterstreicht Dr. A.F. Leuenberger, Präsident der Schweizerischen Gesellschaft für Chemische Industrie (SGCI) im Vorwort des soeben veröffentlichten Jahresberichts des Branchenverbandes. Wichtig für die international tätigen Unternehmen der chemisch-pharmazeutischen Industrie sei es, bei grenzüberschreitenden Problemen wie z.B. Umweltschutz, Patentschutz und Gentechnik noch vermehrt eine internationale Harmonisierung der konkreten Regelungen anzustreben. Im internationalen Standortwettbewerb habe die Schweiz keine Punkte gutgemacht.

Im Berichtsjahr 1990 wurde eine zunehmende politische Entscheidungsschwäche sowie eine damit einhergehende Verlangsamung der politischen Entscheidungsprozesse beobachtet. Ein Grund dafür dürfte die allmähliche Verpolitisierung unserer demokratischen Rechtsmittel sein, wodurch es möglich wird, industrielle Tätigkeiten nachhaltig zu behindern. Gefragt sind günstige Rahmenbedingungen, um die Qualität des Standortes Schweiz zu erhalten wie beispielsweise Regelungen des Gesetzgebers, die eine marktgerechte industrielle Produktion ermöglichen und dem Unternehmer die notwendige Entscheidungsfreiheit belassen.

Die Verfügbarkeit hochqualifizierter Mitarbeiter stellt die fast einzige natürliche Ressource der Schweiz dar und bildete bis anhin einen wichtigen Standortvorteil für

die schweizerische chemische Industrie. A.F. Leuenberger ruft in Erinnerung, dass erst die erfolgreiche Forschungstätigkeit mit erstklassigen Produkten den weltweit guten Ruf der Schweizer Chemie begründete. Die dringende Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses stellt somit ein Hauptanliegen der chemischen Industrie der Schweiz dar. Die SGCI hofft, dass die inzwischen ergriffenen Massnahmen zur Förderung der Ausbildung von Naturwissenschaftlern positive Auswirkungen auch auf die chemische Industrie zeigen werden.

Die chemische Industrie in der Schweiz hat ihre Arbeitsplätze dank dem hohen Arbeitsethos der Mitarbeiter, aber auch dank hohen Investitionen in neue Technologien und neuen Produkten mit hoher Wertschöpfung halten können. Die kapitalintensiven Anlagen sollten durch Schicht- und Wochenendarbeit möglichst gut ausgelastet werden können. Dem stünden aber oft die ablehnende Haltung von Gewerkschafts- und Behördenseite entgegen. Um für den Standort Schweiz nicht auch noch teure Fertigungsstätten an das Ausland zu verlieren, seien zukünftig mehr Flexibilität in der Arbeitszeitgestaltung und Akzeptanz seitens der Sozialpartner notwendig, betonte A.F. Leuenberger weiter.

Für den Export stellt der freie Zugang zum europäischen Binnenmarkt und den anderen Weltmärkten eine Notwendigkeit dar. Insbesondere für kleinere und mittlere Chemiefirmen, die keine Tochtergesellschaften in ihren Absatzmärkten haben, ist die Erhaltung des

freien Zugangs zu den Märkten ohne massive Wettbewerbsbenachteiligungen von schicksalshafter Bedeutung. Aus dieser Tatsache heraus und aus der Überzeugung, für einen liberalen Aussenhandel eine Lanze brechen zu müssen, hat sich die SGCI im Berichtsjahr für ein offenes Europa und für eine möglichst günstige Integration der Schweiz und ihrer chemischen Industrie eingesetzt. Hinter den berechtigten Interessen der Exportwirtschaft steht nämlich das Schicksal Tausender wertvoller Arbeitsplätze und damit unseres Einkommens und Wohlstandes, unterstrich A.F. Leuenberger.

In ihrem Tätigkeitsbericht geht die SGCI auf die aktuellen wirt-

schafts-, gesundheits- und umweltpolitischen Themen ein, bei denen sie aktiv mitwirkte.

Ein weiterer Teil des SGCI-Jahresberichts enthält Informationen über den Verband und seine Organe.

Dem Teil «Statistiken und Diagramme» sind die neusten Informationen über Kennzahlen der chemischen Industrie zu entnehmen.

PS: Aus verschiedenen Gründen können wir nicht alle Infochemie-Empfänger mit dem ausführlichen Jahresbericht bedienen. Sollten Sie diesen zu erhalten wünschen, teilen Sie dies bitte dem SGCI-Infomationsdienst mit: Tel. 01/363 10 30.

Vorträge

Laboratorium für Organische Chemie der ETH-Zürich Organisch-chemische Kolloquien

Hörsaal CHN A31, Universitätstrasse 16, 8092 Zürich
montags, jeweils 16.30 Uhr

- 1. Juli 1991 Prof. Dr. Hauke Hennecke
Mikrobiologisches Institut, ETH Zentrum, Zürich
«Wie diskriminiert ein Enzym zwischen den Substraten Phenylalanin und *para*-substituierten Phenylalanin-Analoga? Untersuchungen an Phenylalanyl-tRNA Synthetase-Mutanten von *E. coli* und deren praktische Anwendung»
- 8. Juli 1991 fällt aus wegen Abteilungskonferenz
- 15. Juli 1991 Prof. Dr. Günter Helmchen
Institut für Organische Chemie, Universität Heidelberg, BRD
«Enantio- und diastereoselektive *Diels-Alder* Synthese: Grundlagen und Anwendungen»

Chemische Gesellschaft Zürich

Alle Vorträge finden statt: Mittwoch 17.15 Uhr
Hörsaal 15-G-19 der Universität Zürich-Irchel
Winterthurerstrasse 190, 8057 Zürich

- 3. Juli 1991 Prof. Dr. W. Bronger
Institut für Anorganische Chemie
RWTH Aachen, Aachen, BRD
«Komplexe Übergangsmetallhydride»
- 10. Juli 1991 Prof. Dr. W. Kirmse
Lehrstuhl für Organische Chemie II
Ruhr-Universität Bochum, Bochum, BRD
«Carbene und die O-H-Bindung»

Institut für Physikalische Chemie der Universität Basel

Klingelbergstrasse 80
Kolloquium über Physikalische Chemie
16.30 Uhr im kleinen Hörsaal (2. Stock)

- 3. Juli 1991 Prof. Dr. H. Hoffmann
Institut für Physikalische Chemie I, Universität Bayreuth, BRD
«Brummele: Ihre mikroskopische Struktur und makroskopische Eigenschaften»

der übrigen Fachwelt im allgemeinen deutlich überdurchschnittlich häufig zitiert worden sind. Die Unterschiede zwischen den einzelnen Forschungsgebieten sind allerdings bedeutend.

- Generell konnte sich die schweizerische Grundlagenforschung hinsichtlich der erzielten Aufmerksamkeit in der internationalen Fachwelt im Zeitraum 1981-1986 nochmals steigern. Dies im Vergleich zu den schon auf hohem Niveau liegenden Werten einer früheren Studie, die der Schweizerische Wissenschaftsrat im Jahre 1989 in Zusammenarbeit mit dem Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (SNF) veröffentlicht hat.
- Im internationalen Vergleich nimmt die schweizerische Forschung hinsichtlich ihrer Rezeption namentlich in folgenden Gebieten einen Spitzenplatz ein:

Biomedizinische Forschung, Chemie, Physik, sowie Ingenieur- und technische Wissenschaften.

- Im Bereich der klinischen Medizin, wo gemäss der ersten Studie trotz verhältnismässig starker publizistischer Aktivität nur eine unterdurchschnittliche Aufmerksamkeit erzielt worden war, hat sich die Situation tendenziell etwas verbessert.

Quelle: Der Stand der schweizerischen Grundlagenforschung im internationalen Vergleich (Daten für die Jahre 1981-1986). Wissenschaftsindikatoren auf der Grundlage bibliometrischer Daten, Herausgeber: SWR, Wissenschaftspolitik, Beiheft Nr. 51, Bern 1991.

Weitere Auskunfte erteilt: Dr. François Da Pozzo, wissenschaftl. Adjunkt, Schweiz. Wissenschaftsrat, Wildhainweg 9, Postfach 5675, 3001 Bern (Telefon: 031/6196 66; Telefax: 031/6178 54).

Aus dem SGCI-Jahresbericht 1990

Die Betonung des Sonderfalls Schweiz wird im Blick auf die Schaffung des europäischen Binnenmarktes zunehmend zu einem Hindernis, unterstreicht Dr. A.F. Leuenberger, Präsident der Schweizerischen Gesellschaft für Chemische Industrie (SGCI) im Vorwort des soeben veröffentlichten Jahresberichts des Branchenverbandes. Wichtig für die international tätigen Unternehmen der chemisch-pharmazeutischen Industrie sei es, bei grenzüberschreitenden Problemen wie z.B. Umweltschutz, Patentschutz und Gentechnik noch vermehrt eine internationale Harmonisierung der konkreten Regelungen anzustreben. Im internationalen Standortwettbewerb habe die Schweiz keine Punkte gutgemacht.

Im Berichtsjahr 1990 wurde eine zunehmende politische Entscheidungsschwäche sowie eine damit einhergehende Verlangsamung der politischen Entscheidungsprozesse beobachtet. Ein Grund dafür dürfte die allmähliche Verpolitisierung unserer demokratischen Rechtsmittel sein, wodurch es möglich wird, industrielle Tätigkeiten nachhaltig zu behindern. Gefragt sind günstige Rahmenbedingungen, um die Qualität des Standortes Schweiz zu erhalten wie beispielsweise Regelungen des Gesetzgebers, die eine marktgerechte industrielle Produktion ermöglichen und dem Unternehmer die notwendige Entscheidungsfreiheit belassen.

Die Verfügbarkeit hochqualifizierter Mitarbeiter stellt die fast einzige natürliche Ressource der Schweiz dar und bildete bis anhin einen wichtigen Standortvorteil für

die schweizerische chemische Industrie. A.F. Leuenberger ruft in Erinnerung, dass erst die erfolgreiche Forschungstätigkeit mit erstklassigen Produkten den weltweit guten Ruf der Schweizer Chemie begründete. Die dringende Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses stellt somit ein Hauptanliegen der chemischen Industrie der Schweiz dar. Die SGCI hofft, dass die inzwischen ergriffenen Massnahmen zur Förderung der Ausbildung von Naturwissenschaftlern positive Auswirkungen auch auf die chemische Industrie zeigen werden.

Die chemische Industrie in der Schweiz hat ihre Arbeitsplätze dank dem hohen Arbeitsethos der Mitarbeiter, aber auch dank hohen Investitionen in neue Technologien und neuen Produkten mit hoher Wertschöpfung halten können. Die kapitalintensiven Anlagen sollten durch Schicht- und Wochenendarbeit möglichst gut ausgelastet werden können. Dem stünden aber oft die ablehnende Haltung von Gewerkschafts- und Behördenseite entgegen. Um für den Standort Schweiz nicht auch noch teure Fertigungsstätten an das Ausland zu verlieren, seien zukünftig mehr Flexibilität in der Arbeitszeitgestaltung und Akzeptanz seitens der Sozialpartner notwendig, betonte A.F. Leuenberger weiter.

Für den Export stellt der freie Zugang zum europäischen Binnenmarkt und den anderen Weltmärkten eine Notwendigkeit dar. Insbesondere für kleinere und mittlere Chemiefirmen, die keine Tochtergesellschaften in ihren Absatzmärkten haben, ist die Erhaltung des

freien Zugangs zu den Märkten ohne massive Wettbewerbsbenachteiligungen von schicksalshafter Bedeutung. Aus dieser Tatsache heraus und aus der Überzeugung, für einen liberalen Aussenhandel eine Lanze brechen zu müssen, hat sich die SGCI im Berichtsjahr für ein offenes Europa und für eine möglichst günstige Integration der Schweiz und ihrer chemischen Industrie eingesetzt. Hinter den berechtigten Interessen der Exportwirtschaft steht nämlich das Schicksal Tausender wertvoller Arbeitsplätze und damit unseres Einkommens und Wohlstandes, unterstrich A.F. Leuenberger.

In ihrem Tätigkeitsbericht geht die SGCI auf die aktuellen wirt-

schafts-, gesundheits- und umweltpolitischen Themen ein, bei denen sie aktiv mitwirkte.

Ein weiterer Teil des SGCI-Jahresberichts enthält Informationen über den Verband und seine Organe.

Dem Teil «Statistiken und Diagramme» sind die neusten Informationen über Kennzahlen der chemischen Industrie zu entnehmen.

PS: Aus verschiedenen Gründen können wir nicht alle Infochemie-Empfänger mit dem ausführlichen Jahresbericht bedienen. Sollten Sie diesen zu erhalten wünschen, teilen Sie dies bitte dem SGCI-Infomationsdienst mit: Tel. 01/363 10 30.

Vorträge

Laboratorium für Organische Chemie der ETH-Zürich Organisch-chemische Kolloquien

Hörsaal CHN A31, Universitätstrasse 16, 8092 Zürich
montags, jeweils 16.30 Uhr

- 1. Juli 1991 Prof. Dr. Hauke Hennecke
Mikrobiologisches Institut, ETH Zentrum, Zürich
«Wie diskriminiert ein Enzym zwischen den Substraten Phenylalanin und *para*-substituierten Phenylalanin-Analoga? Untersuchungen an Phenylalanyl-tRNA Synthetase-Mutanten von *E. coli* und deren praktische Anwendung»
- 8. Juli 1991 fällt aus wegen Abteilungskonferenz
- 15. Juli 1991 Prof. Dr. Günter Helmchen
Institut für Organische Chemie, Universität Heidelberg, BRD
«Enantio- und diastereoselektive *Diels-Alder* Synthese: Grundlagen und Anwendungen»

Chemische Gesellschaft Zürich

Alle Vorträge finden statt: Mittwoch 17.15 Uhr
Hörsaal 15-G-19 der Universität Zürich-Irchel
Winterthurerstrasse 190, 8057 Zürich

- 3. Juli 1991 Prof. Dr. W. Bronger
Institut für Anorganische Chemie
RWTH Aachen, Aachen, BRD
«Komplexe Übergangsmetallhydride»
- 10. Juli 1991 Prof. Dr. W. Kirmse
Lehrstuhl für Organische Chemie II
Ruhr-Universität Bochum, Bochum, BRD
«Carbene und die O-H-Bindung»

Institut für Physikalische Chemie der Universität Basel

Klingelbergstrasse 80
Kolloquium über Physikalische Chemie
16.30 Uhr im kleinen Hörsaal (2. Stock)

- 3. Juli 1991 Prof. Dr. H. Hoffmann
Institut für Physikalische Chemie I, Universität Bayreuth, BRD
«Brummele: Ihre mikroskopische Struktur und makroskopische Eigenschaften»

Laboratorium für Physikalische Chemie der ETH Zürich Competence Center in Computational Chemistry C4

Hörsaal CHN E 7, Universitätstrasse 2

2. Juli 1991 Prof. *Ed. Meyer*
17.15 Uhr Texas A+M University College Station
'Structure Analysis and MD Simulations of Native and Complexed Elastase'
(gemeinsam mit dem Kolloquium für Physikalische Chemie)
4. Juli 1991 Prof. *R.M.J. Cotterill*
17.30 Uhr Technical University of Denmark, Lyngby
'Molecular Hyperdynamics and Neural Network Studies of Proteins'
9. Juli 1991 *Cosimo De Caro*
17.15 Uhr Laboratorium für Physikalische Chemie, ETH Zürich
«Holographisches, spektrales Lochbrennen: Von der Bildspeicherung zu den Bildkorrelationsexperimenten»
16. Juli 1991 Dr. *Denis Petitprez*
17.15 Uhr Laboratorium für Physikalische Chemie, ETH Zürich
'Infrared diode laser spectroscopy of instable species of astrophysical interest'

Laboratorium für Anorganische Chemie der ETH Zürich

Koordinationschemie und homogene Katalyse

Mittwoch
Universitätstrasse 6

1. Juli 1991 Dr. *A. Vlcek, Jr.*
17.15 Uhr Czechoslovak Academy of Sciences, Prague
'Photochemical and Thermal Reactivity of Mn-carbonyls with Quinones'
3. Juli 1991 Prof. *Trevor G. Appleton*
9.00 Uhr, Univ. of Queensland, St. Lucia
CAB B-9 'NMR of Complexes with ¹⁵N-Enriched Ligands'

Bei der Redaktion eingetroffene Bücher

F.W. Lichtenhaler
'Carbohydrates as Organic Row Materials'
VCH Verlagsgesellschaft mbH, D-6940 Weinheim, 1991.

Personalia

Geburtstage

- | | |
|--|---|
| René Gebhard
Dr. phil. II, Chemiker, Riehen,
Mitglied des SchV, feiert am 1.7.91
seinen 65. Geburtstag. | Friedrich Lohse
Prof. Dr., Oberwil, Mitglied des
SchV, feiert am 19.7.91 seinen 60.
Geburtstag. |
| Erwin Greuter
Chemiker HTL, Herisau, Mitglied
des SchV, feiert am 1.7.91 seinen
75. Geburtstag. | Max Peter
Dr. Ing. Chem., Pfaffhausen, Mit-
glied des SchV, feiert am 22.7.91
seinen 65. Geburtstag. |
| Gustav Székely
Dr. Chem., Seltisberg, Mitglied des
SchV, feiert am 10.7.91 seinen 65.
Geburtstag. | Werner Richarz
Prof. Dr., Zürich, Mitglied des
SchV, feiert am 22.7.91 seinen 65.
Geburtstag. |
| Rudolf Kupfer
Dr. Ing. Chem., Zürich, Mitglied
des SchV, feiert am 11.7.91 seinen
70. Geburtstag. | Vladimir Prelog
Prof. Dr., Zürich, Mitglied des
SchV, feiert am 23.7.91 seinen 85.
Geburtstag. |

Rudolf Anliker
Dr. sc. techn., Binningen, Mitglied
des SchV, feiert am 25.7.91 seinen
65. Geburtstag.

Eugen von Wietersheim
Dr. sc. techn., Bremgarten, Mitglied
des SchV, feiert am 27.7.91 seinen
60. Geburtstag.

Andor Fürst
PD Dr. sc. techn., Basel, Mitglied
des SchV, feiert am 28.7.91 seinen
75. Geburtstag.

Heinrich Frick
Dr. sc. techn., Riehen, Mitglied des
SchV, feiert am 6.8.91 seinen 70.
Geburtstag.

Tony Brechbühler
Dr. phil. II, Binningen, Mitglied des
SchV, feiert am 10.8.91 seinen 70.
Geburtstag.

Adolf Gottschall
Chemiker HTL, Regensdorf, Mit-
glied des SchV, feiert am 12.8.91
seinen 70. Geburtstag.

Ernst H. Zoellig
Dipl. Ing. Chem., Zuzwil, Mitglied
des SchV, feiert am 15.8.91 seinen
70. Geburtstag.

Hans Amsler
Dr. sc. nat., Burgdorf, Mitglied des
SchV, feiert am 19.8.91 seinen 70.
Geburtstag.

Hans Neukom
Prof. Dr. Ing. Chem., Küsnacht,
Mitglied des SchV, feiert am 19.8.91
seinen 70. Geburtstag.

André Menger
Dr. ès sci., Tolochenaz, Mitglied
des SchV, feiert am 31.8.91 seinen
60. Geburtstag.

Neue Mitglieder

Urs Brändli
Dr. sc. nat., Lenzburgerstrasse 1,
5600 Ammerswil

Markus Gautschi
Dipl. Chem. ETH, Ifangweg 2, 5734
Reinach

Dieter Müller
Dipl. Chem. ETH, Kleinhüniger-
anlage 15, 4057 Basel

Michael Przybylski
Prof. Dr. rer. nat., Universität Kon-

stanz, Fakultät für Chemie, Post-
fach 5560, D-7750 Konstanz

Klaus Schneider
Diplomchemiker, Ringstrasse 1, D-
6200 Wiesbaden

E. Vogel
Dr., Werthenstein-Chemie AG, 6105
Schachen

Rolf Wandeler
Dr. sc. techn., dipl. Ing. Chem., 6707
Iragna

Akademische Ehrungen

Prof. Dr. *Jack D. Dunitz*, Profes-
sor der ETH Zürich für organische
Chemie im Ruhestand, wurde der
1991 *Buerger Award der American
Crystallographic Association* zu-
gesprachen. Prof. *Dunitz* ist der
erste europäische Wissenschaftler, dem
dieser angesehene Preis im Juli 1991
verliehen wird.

Die Deutsche Akademie der Na-
turforscher Leopoldina hat Prof. Dr.
Albert Eschenmoser, Professor der
ETH Zürich für allgemeine organi-
sche Chemie, die *Cothenius-Me-
daille*, eine traditionsreiche, welt-
weit besonders hochgeschätzte
Auszeichnung verliehen.

Berufungen/Wahlen

Université de Fribourg:

M. Thomas Bally a été nommé au
rang de professeur associé ad per-
sonam de chimie physique, avec
entrée en fonction au 1er avril 1991.

M. Reinhard Neier a été nommé
au rang de professeur associé de
chimie organique avec entrée en
fonction au 1er avril 1991.

ETH-Zürich:

Als ordentlicher Professor für
Lebensmitteltechnologie an der
ETH-Zürich wurde auf den 1. April
1991 gewählt:

Felix Escher, geboren 1942, von
Zürich, Dr. sc. techn., bis anhin
Titularprofessor und wissenschaft-
licher Adjunkt am Institut für
Lebensmittelwissenschaften der
ETH-Zürich.

Als ausserordentlicher Professor
für Pharmazeutische Chemie an der
ETH-Zürich wurde auf den 1. April
1991 gewählt:

Gerd Folkers, geboren 1953,
deutscher Staatsangehöriger, Dr. rer.
nat., bis anhin wissenschaftlicher
Mitarbeiter am Institut für Pharma-
zeutische Chemie der Universität
Tübingen.

Laboratorium für Physikalische Chemie der ETH Zürich Competence Center in Computational Chemistry C4

Hörsaal CHN E 7, Universitätstrasse 2

2. Juli 1991 Prof. *Ed. Meyer*
17.15 Uhr Texas A+M University College Station
'Structure Analysis and MD Simulations of Native and Complexed Elastase'
(gemeinsam mit dem Kolloquium für Physikalische Chemie)
4. Juli 1991 Prof. *R.M.J. Cotterill*
17.30 Uhr Technical University of Denmark, Lyngby
'Molecular Hyperdynamics and Neural Network Studies of Proteins'
9. Juli 1991 *Cosimo De Caro*
17.15 Uhr Laboratorium für Physikalische Chemie, ETH Zürich
«Holographisches, spektrales Lochbrennen: Von der Bildspeicherung zu den Bildkorrelationsexperimenten»
16. Juli 1991 Dr. *Denis Petitprez*
17.15 Uhr Laboratorium für Physikalische Chemie, ETH Zürich
'Infrared diode laser spectroscopy of instable species of astrophysical interest'

Laboratorium für Anorganische Chemie der ETH Zürich

Koordinationschemie und homogene Katalyse
Mittwoch
Universitätstrasse 6

1. Juli 1991 Dr. *A. Vlcek, Jr.*
17.15 Uhr Czechoslovak Academy of Sciences, Prague
'Photochemical and Thermal Reactivity of Mn-carbonyls with Quinones'
3. Juli 1991 Prof. *Trevor G. Appleton*
9.00 Uhr, CAB B-9 Univ. of Queensland, St. Lucia
'NMR of Complexes with ¹⁵N-Enriched Ligands'

Bei der Redaktion eingetroffene Bücher

F.W. Lichtenhaler
'Carbohydrates as Organic Row Materials'
VCH Verlagsgesellschaft mbH, D-6940 Weinheim, 1991.

Personalia

Geburtstage

- | | |
|--|---|
| René Gebhard
Dr. phil. II, Chemiker, Riehen,
Mitglied des SchV, feiert am 1.7.91
seinen 65. Geburtstag. | Friedrich Lohse
Prof. Dr., Oberwil, Mitglied des
SchV, feiert am 19.7.91 seinen 60.
Geburtstag. |
| Erwin Greuter
Chemiker HTL, Herisau, Mitglied
des SchV, feiert am 1.7.91 seinen
75. Geburtstag. | Max Peter
Dr. Ing. Chem., Pfaffhausen, Mit-
glied des SchV, feiert am 22.7.91
seinen 65. Geburtstag. |
| Gustav Székely
Dr. Chem., Seltisberg, Mitglied des
SchV, feiert am 10.7.91 seinen 65.
Geburtstag. | Werner Richarz
Prof. Dr., Zürich, Mitglied des
SchV, feiert am 22.7.91 seinen 65.
Geburtstag. |
| Rudolf Kupfer
Dr. Ing. Chem., Zürich, Mitglied
des SchV, feiert am 11.7.91 seinen
70. Geburtstag. | Vladimir Prelog
Prof. Dr., Zürich, Mitglied des
SchV, feiert am 23.7.91 seinen 85.
Geburtstag. |

Rudolf Anliker
Dr. sc. techn., Binningen, Mitglied
des SchV, feiert am 25.7.91 seinen
65. Geburtstag.

Eugen von Wietersheim
Dr. sc. techn., Bremgarten, Mitglied
des SchV, feiert am 27.7.91 seinen
60. Geburtstag.

Andor Fürst
PD Dr. sc. techn., Basel, Mitglied
des SchV, feiert am 28.7.91 seinen
75. Geburtstag.

Heinrich Frick
Dr. sc. techn., Riehen, Mitglied des
SchV, feiert am 6.8.91 seinen 70.
Geburtstag.

Tony Brechbühler
Dr. phil. II, Binningen, Mitglied des
SchV, feiert am 10.8.91 seinen 70.
Geburtstag.

Adolf Gottschall
Chemiker HTL, Regensdorf, Mit-
glied des SchV, feiert am 12.8.91
seinen 70. Geburtstag.

Ernst H. Zoellig
Dipl. Ing. Chem., Zuzwil, Mitglied
des SchV, feiert am 15.8.91 seinen
70. Geburtstag.

Hans Amsler
Dr. sc. nat., Burgdorf, Mitglied des
SchV, feiert am 19.8.91 seinen 70.
Geburtstag.

Hans Neukom
Prof. Dr. Ing. Chem., Küsnacht,
Mitglied des SchV, feiert am 19.8.91
seinen 70. Geburtstag.

André Menger
Dr. ès sci., Tolochenaz, Mitglied
des SchV, feiert am 31.8.91 seinen
60. Geburtstag.

Neue Mitglieder

- | | |
|--|--|
| Urs Brändli
Dr. sc. nat., Lenzburgerstrasse 1,
5600 Ammerswil | stanz, Fakultät für Chemie, Post-
fach 5560, D-7750 Konstanz |
| Markus Gautschi
Dipl. Chem. ETH, Ifangweg 2, 5734
Reinach | Klaus Schneider
Diplomchemiker, Ringstrasse 1, D-
6200 Wiesbaden |
| Dieter Müller
Dipl. Chem. ETH, Kleinhüniger-
anlage 15, 4057 Basel | E. Vogel
Dr., Werthenstein-Chemie AG, 6105
Schachen |
| Michael Przybylski
Prof. Dr. rer. nat., Universität Kon- | Rolf Wandeler
Dr. sc. techn., dipl. Ing. Chem., 6707
Iragna |

Akademische Ehrungen

Prof. Dr. *Jack D. Dunitz*, Profes-
sor der ETH Zürich für organische
Chemie im Ruhestand, wurde der
1991 *Buerger Award der American
Crystallographic Association* zu-
gesprachen. Prof. *Dunitz* ist der
erste europäische Wissenschaftler,
dem dieser angesehene Preis im Juli
1991 verliehen wird.

Die Deutsche Akademie der Na-
turforscher Leopoldina hat Prof. Dr.
Albert Eschenmoser, Professor der
ETH Zürich für allgemeine organi-
sche Chemie, die *Cothenius-Me-
daille*, eine traditionsreiche, welt-
weit besonders hochgeschätzte
Auszeichnung verliehen.

Berufungen/Wahlen

- Université de Fribourg:
M. Thomas Bally a été nommé au
rang de professeur associé ad per-
sonam de chimie physique, avec
entrée en fonction au 1er avril 1991.
- M. Reinhard Neier* a été nommé
au rang de professeur associé de
chimie organique avec entrée en
fonction au 1er avril 1991.
- ETH-Zürich:
Als ordentlicher Professor für
Lebensmitteltechnologie an der
ETH-Zürich wurde auf den 1. April
1991 gewählt:
Felix Escher, geboren 1942, von
Zürich, Dr. sc. techn., bis anhin
Titularprofessor und wissenschaft-
licher Adjunkt am Institut für
Lebensmittelwissenschaften der
ETH-Zürich.
Als ausserordentlicher Professor
für Pharmazeutische Chemie an der
ETH-Zürich wurde auf den 1. April
1991 gewählt:
Gerd Folkers, geboren 1953,
deutscher Staatsangehöriger, Dr. rer.
nat., bis anhin wissenschaftlicher
Mitarbeiter am Institut für Pharma-
zeutische Chemie der Universität
Tübingen.